Lane Medical Library

Über

Spondylitis tuberculosa

des

Oberen Abschnittes der Wirbelsäule.

Verlauf und Endresultate.

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doktorwürde

der

hohen medizinischen Fakultät

der

Universität Bern

vorgelegt von

Marie Sigal von **St. Petersburg.**

Bern
Buchdruckerei Iseli & Jensen
1897

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA40153505_0034

Über

Spondylitis tuberculosa

des

Oberen Abschnittes der Wirbelsäule.

Verlauf und Endresultate.

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doktorwürde

der

hohen medizinischen Fakultät

der

Universität Bern

vorgelegt von

Marie Sigal von St. Petersburg.

Bern
Buchdruckerei Iseli & Jensen
1897

Auf Antrag von Herrn Prof. Dr. *Kocher* von der Fakultät genehmigt und mit dem Imprimatur versehen.

Bern, den 14. Juli 1897.

Der Dekan der medizinischen Fakultät:

Tschirch.

Als Material zur Arbeit benutzen wir 54 Krankengeschichten von tuberkulöser Spondylitis der Hals- und Brustwirbelsäule, welche teils der chirurgischen Klinik der Universität, teils der Privatklinik von Herrn Prof. Dr. Kocher seit 1872—1895 entnommen sind.

Die Zusammenstellung bezieht sich hauptsächlich auf die Symptomatologie mit Rücksicht auf das Alter, die Heredität, das Allgemeinbefinden zur Zeit der Spitalaufnahme und die Behandlung mit ihren Endresultaten. Die Berichte über die Endresultate sind teils von den Patienten und Ärzten, teils von den Civilstandsämtern erhalten.

Unter den Krankengeschichten handelt es sich in 24 Fällen um Spondylitis der Halswirbelsäule und in 30 Fällen um die der Brustwirbelsäule.

Hinsichtlich des *Alters* ist hervorzuheben, dass die Spondylitis, wie jede tuberkulöse Knochenerkrankung, auf jeder Altersstufe vorkommt. Die Häufigkeit der Erkrankung steigt in unseren Fällen bis zu 20 Jahren an, um mit dem zunehmenden Alter zu sinken,

Im	Alter	bis	zu	10	Jahren 10
»	»	von	10—20	»	18
»	»	»	20—30	»	11
»	»	»	30—40	»	8
»	»	»	40—50	»	6
»	»	»	50—60	»	1

Was die *Heredität* anbetrifft, so ist in 14 Fällen die hereditäre Belastung nachzuweisen, die meisten Patienten stammen aus gesunden Familien, in einigen Fällen wurden keine Angaben gemacht.

Ursache. Wie für die Knochentuberkulose überhaupt sind auch für die Spondylitis als begünstigende Gelegenheitsursachen

die Verletzungen anzusehen. Taylor konnte in 53 % der Fälle ein vorausgegangenes Trauma eruieren.

«Die Distorsionen und Kontusionen mit Quetschung und Bluterguss sind es vielmehr, als die schweren Verletzungen, welche bei belasteten Individuen zur Spondylitis Anstoss geben. Den Grund dafür kann man in dem Umstand suchen, dass solche Patienten sich gewöhnlich nicht sachgemäss behandeln lassen. Wenn nach Verlauf von einigen Wochen der Patient nach einem Trauma immer noch Funktionsstörungen und Schmerzen hat, so ist der Verdacht auf eine beginnende Spondylitis sehr nahe.» [1])

Als Beispiele können einige kurze Anamnesen dienen.

Nr. 21. Rudolf Amacher, 21 Jahre alt. Vor etwa 10 Monaten erlitt der Patient einen starken Zug am Kopf, der momentan starke Schmerzen verursachte, die aber bald nachliessen. Zwei Tage darauf fiel dem Patienten ein schwerer Stein auf den Nacken. Patient fühlte eine kleine Prominenz an der Halswirbelsäule, und da er starke Schmerzen hatte, ging er zum Arzt, der von aussen her drückend, die Prominenz zum Verschwinden brachte. Die Schmerzen liessen sofort nach, nur noch etwa 14 Tage lang hatte er bei Bewegungen etwas Schmerzen. Nach etwa zwei Monaten wurde der Patient aufmerksam gemacht, dass er im Nacken wieder einen Buckel habe. Später verspürte Patient allmählich Schwäche in den Beinen, die immer zunahm, so dass er vor 1½ Monaten fast nicht mehr im stande war, zu gehen.

Nr. 31. Henri Zbinden, 6 Jahre alt. Patient war früher stets gesund. Eines Tages wurde ihm von einem Spielkameraden ein Stein an den Rücken geworfen; er kam sofort weinend nach Hause und klagte über Schmerzen am unteren Ende der Wirbelsäule, wo man eine geringe Rötung bemerkte, die bis zum Morgen verschwunden war. Am nächsten Abend klagte er wieder über Schmerzen am nämlichen Orte und fieberte in der nächsten Nacht. Der konsultierte Arzt fand nichts Abnormes am Rücken. In den nächsten 14 Tagen klagte Patient meist nur abends, am Tage stund er auf. Nach

[1]) Kocher. Verletzungen der Wirbelsäule. S. 424.

fünf Wochen bemerkten die Eltern zwischen den Schulterblättern eine kleine Hervorragung, der konsultierte Arzt verordnete horizontale Lage, welche drei Monate inne gehalten wurde. Schmerzen traten nur bei gewissen Bewegungen auf. Der Buckel war nach Ablauf dieser drei Monate nur sehr wenig grösser, als gleich beim Beginn.

Es können dem Ausbruch der Spondylitis schwächende Krankheiten (Nr. 50 schwerer Typhus mit Komplikationen, Nr. 51 schwere Geburt mit starkem Blutverlust) vorausgehen. In Nr. 14 hat der Patient an Tuberkulose des Halses gelitten.

Als *Gelegenheitsursachen* werden meistens Traumata angegeben.

Kontusion	7 Fälle.
Anstrengung	4 »
Fall	1 »
Schwere Krankheiten	2 »

Viele Patienten zeigten tuberkulöse Erkrankungen an anderen Organen. Solche waren in 30 Fällen vorhanden.

Multiple Tuberkulosenerkrankung in 3 Fällen. In Nr. 37 Phthise und Tuberculosis testis, Nr. 44 Spitzenkatarrh, Tuberkulose der Rippe mit Fistelbildung, des Scheitelbeines und des Vastus internus, Nr. 47 Ablatio cruris wegen diffuser Arthritis pedis, tuberkulöse Abscesse am Halse, an der Gesässfalte, Lupus am Oberarm.

Pleuritis in 3 Fällen. Einmal war sie recidivierend, in 2 Fällen bestanden daneben geschwollene Halsdrüsen, im 3. Fall war Husten vorhanden.

Tuberkulöse Knochenaffektionen in 8 Fällen. (Nr. 3 Arthritis tuberc. cubiti, Nr. 7 Resektion des Ellenbogengelenkes wegen Arthritis tuberc. cubiti. Nr. 16. Am Vorderarm ulnarwärts kalter Abscess. Nr. 17 Residuen einer Spina ventosa an der Endphalanx des rechten Zeigefingers. Nr. 33 Synovitis fungosa purulenta des Talo-calcaneusgelenkes. Nr. 39 Synovitis fungosa purulenta in der Gegend des Maleolus int. Nr. 44 Tuberkulose der Rippe und des Scheitelbeines. Nr. 47 Ablatio cruris wegen diffuser Arthritis pedis.)

Lungentuberkulose in 9 Fällen.

Halsdrüsenschwellungen in 7 Fällen.

Verhältnismässig zu den tuberkulösen Affektionen anderer Knochen und Gelenke wird die Wirbelsäule oft ergriffen. Da die tuberkulöse Erkrankung hauptsächlich die spongiöse Knochensubstanz befällt, so ist an der Wirbelsäule, die aus einer grossen Zahl kurzer spongiöser Knochen gebildet ist, ein günstiger Ort für die Entstehung derartiger Erkrankungen gegeben. Man kann ferner die Belastung durch das Körpergewicht als physiologisches Trauma betrachten, und dieser Umstand kann zu der Häufigkeit der Erkrankung auch etwas beitragen.

Von 1996 Fällen von Tuberkulose an verschiedenen Skelettabschnitten, welche *Billroth* und *Menzel* aus Sektionsprotokollen des Wiener Krankenhauses entnommen haben, kommen 35,2 % aller secierten Fälle auf die Wirbelsäule. Aus den Zahlen der Statistik Mendels aus dem Wiener pathologischen Institute geht hervor, dass die Wirbel am häufigsten von allen Knochen an Tuberkulose erkranken. Unter 52.256 Sektionen fanden sich 702 Fälle von Spondylitis gegenüber z. B. 238 Fällen von Kniegelenkaffektionen.

Die relative Häufigkeit der Spondylitis an den verschiedenen Abschnitten der Wirbelsäule wird ziemlich abweichend angegeben. Nach Billroth entfällt die grösste Anzahl auf die Brustwirbelsäule, als auf das längste Segment des Rückgrates. Nach der Nebelschen Statistik ist die Erkrankung der Lendenwirbelsäule die weitaus häufigste, und die Häufigkeitsskala steigt von oben nach unten an.

Nach Hüter soll die mittlere und untere Brustwirbelsäule und der obere Lendenwirbelabschnitt am häufigsten affiziert sein. In unserem Material betrifft die Mehrzahl der Fälle die von dem Körpergewicht am stärksten belasteten Abschnitte: so fallen auf die Halswirbelsäule 44,5 %, auf die Brustwirbelsäule 55,5 %. In paralleler Arbeit von Frl. Egis, wo 52 Spondylitisfälle des unteren Abschnittes der Wirbelsäule zusammengestellt sind, zeigt sich also, dass in unserem Material am häufigsten der untere Abschnitt der Wirbelsäule erkrankt.

Was die nähere Lokalisation der Affektion anbetrifft, so erkranken nach König am häufigsten der 2. Hals- und der 6. Brustwirbel, dann der 5., 7., 8. Brust-, der 3. Hals-, der 3., 4., 9., 10. Brust- und 4. Lendenwirbel. In unseren Fällen waren an der Halswirbelsäule folgende Teile erkrankt:

Die 2 obersten Halswirbel in 4 Fällen (Nr. 11, 16, 19, 24).
Der 2. und 3. » » 2 » (Nr. 20 u. 23).
» 3. » 4. » » 3 » (Nr. 5, 7, 22).
» 3. bis 6. » » 4 » (Nr. 9, 12, 17, 18).
» 5. » 6. » » 2 » (Nr. 6, 21).
» untere » » 2 » (Nr. 10, 15).

In 4 Fällen (Nr. 1, 2, 4 und 13) ist nur angegeben, dass die oberen Halswirbel erkrankt waren, im Falle 8 bestand Spondylitis spinosa der Vertebra prominens, in 2 Fällen ist die Lokalisation nicht angegeben.

An der Brustwirbelsäule:

Obere Brustwirbel in 3 Fällen (Nr. 37, 38, 53).
3. bis 4. » » 1 » (Nr. 25).
5. » » 1 » (Nr. 49).
8. » » 1 » (Nr. 43).
8. » 10. » » 3 » (Nr. 31, 39, 50).
10. » 11. » » 2 » (Nr. 32, 40).
11. » 12. » » 5 » (Nr. 33, 34, 35, 41, 51).

Im Falle 45 bestand Spondylitis spinosa des 2. Brustwirbels; im Falle 54 waren der 8. bis 12. Wirbel erkrankt; in den Fällen 26, 29, 30, 36, 47 und 52 ist angegeben, dass die untersten Brustwirbel erkrankt waren; in den Fällen 28, 42 und 44 ist nur das Vorhandensein der Kyphose konstatiert, ohne nähere Lokalisation; im Falle 27 war die Mitte der Brustwirbelsäule von der Spondylitis befallen; im Falle 46 bestand keine Kyphose und Schmerzen; im Falle 48 ist nichts angegeben.

Die kariöse Zerstörung beschränkt sich nur selten auf einen einzelnen Wirbelkörper. In der Regel sind 2, 3 und mehrere benachbarte Wirbelkörper ergriffen. In einem Fall fand *Nebel* sämtliche Halswirbel, in 2 Fällen sämtliche Brustwirbel erkrankt. *Bouvier* beobachtete unter 81 Fällen 1 oder 2 Wirbel 31 mal, 3, 4, 5 Wirbel 26 mal und mehr als 5 Wirbel 24 mal erkrankt. In 2 unserer secierten Fälle war der Befund ein folgender:

Nr. 31. Henri Zbinden, 7 Jahre alt, an Basalmeningitis gestorben. An dem 1. Lendenwirbel die Vorderfläche etwas rauh, vertieft, nach oben sehr starke Verdickung des praevertebralen Zellgewebes. Am 12. Brustwirbel vorn ein grosser Teil der

Fläche verkäst, rauh, in dem 11. eine grosse Spalte, der 10. ausgehöhlt. An den veränderten Stellen käsige Herde, ziemlich in die Tiefe gehend.

Nr. 54. Johann Schneiter, 46 Jahre alt, an jauchig abscedierenden Senkungsabscessen und putrider Bronchitis gestorben. In der Länge nimmt die Abscesshöhle den 9., 10. und 11. Brustwirbel ein und greift vorwiegend auf den 8. und 12. Brustwirbel über. An einzelnen Stellen, am 9. Brustwirbel links von der Mittellinie, an der Grenze vom 9. und 10. und auf dem letzteren in der Mittellinie fühlt sich der blossliegende Knochen rauh an.

Es waren also in Nr. 31 4 Wirbel, in Nr. 54 5 Wirbel affiziert.

In anderen Fällen sind meistens auch mehrere Wirbel ergriffen, wieweit es sich bestimmen liess nach der Form der Kyphose (ob mehr winklig oder bogenförmig), nach dem Vorspringen mehrerer Dornfortsätze und der lokalen Schmerzhaftigkeit. Ferner lag stets nur Erkrankung einer Wirbelgruppe vor und wurde beispielsweise keine gleichzeitige Affektion der Hals- und Brustwirbelsäule wahrgenommen. Die zuweilen an verschiedenen Wirbeln empfundene Schmerzhaftigkeit konnte sich auf irradierte Empfindung beziehen.

Die tuberkulöse Ostitis tritt in der Regel in dem spongiösen Gewebe der Wirbelkörper auf. Eine primäre Erkrankung der Wirbelbogen und der Dornfortsätze ist selten zu beobachten. In unseren Fällen wurden solche zweimal beobachtet: Nr. 8 und 45. «Die Resistenz des vorderen Abschnittes der Wirbelsäule ist eine geringere, als die des hinteren. Die Wurzeln der Wirbelbogen, welche die Seitengelenke tragen, sind angesichts der Entwickelung ihrer Corticalis gegenüber der spärlichen Spongiosa viel zu wiederstandsfähig.»[1]) In selteneren Fällen befällt der Prozess primär die Gelenke, namentlich jene der Halswirbelsäule, besonders die Gelenke der 2 obersten Wirbel. Dieser Gegensatz kann seinen Grund darin haben, dass oben die relativ mächtigen Gelenkmassen in ausgiebigem Maasse zu Bewegung benutzt werden; es erkrankt vielleicht infolge der zahlreichen, dabei einwirkenden Insulte zunächst der Gelenkapparat. Die Brust- und Lendenwirbel dienen dem Körper als

[1]) Kocher. Verletzungen der Wirbelsäule, S. 441.

Stütze, und die primäre Affektion der vielfachem Wechsel der Belastung unterworfenen Wirbelkörper wiegt hier vor.

Die *Symptomatologie* der Spondylitis bietet bezüglich der zu beobachtenden Erscheinungen, sowie der Verschiedenheit der Symptome je nach Lokalisation des Prozesses eine Reihe von Eigenthümlichkeiten. Da neben den Erscheinungen, wie sie durch das Knochenleiden an sich bedingt sind, bald die der Abscesse, bald die der nervösen Störungen in den Vordergrund treten, so ist es zweckmässig, die einzelnen Symptomengruppen einzeln zu besprechen.

Das hervorragendste und am frühesten auftretende Symptom ist, wie auch bei andern Knochen- und Gelenktuberkulose, die *Schmerzhaftigkeit* der erkrankten Teile. Als Anfangssymptom ist der Schmerz in unseren Fällen der Spondilitis cervicalis 17 mal vorhanden, in 2 Fällen ist er nicht angegeben (Nr. 4 und 6); in Nr. 5 begann die Affektion mit Abscess, in Nr. 10 mit Motilitäts- und Sensibilitätsstörungen in den oberen Extremitäten, in Nr. 8 mit Rückenschmerzen, die später am Halse auftraten, in Nr. 21 mit Kreuzschmerzen und Schwäche in den Beinen mit viel später darauf entstandenem plötzlichem Schmerz am Halse. In Fällen von Spondylitis dorsalis ist der Schmerz als Anfangssymptom 15 Mal vorhanden gewesen, in 5 Fällen ist er nicht angegeben, In Nr. 26, 35, 51 und 52 wurde die Affektion mit Bauchschmerzen eingeleitet, in Nr. 39, 43, 45, 47 und 53 war der Beginn die Abscessbildung.

Da bei Erkrankung der Wirbelkörper die Zwischenwirbelscheiben auch affiziert sind, so pflegen die Wirbelkörper bei Stoss von hinten oder, handelt es sich um die Halswirbelsäule, auch bei Druck von der Seite her und vom Rachen empfindlich zu sein. Dieser lokale Druckschmerz kann fehlen, es hängt dies hauptsächlich von der Mitleidenschaft des Periostes ab und ferner sind die erkrankten Teile nur an der Halswirbelsäule der Untersuchung gut zugänglich. Dieser Druckschmerz war bei der Spondylitis cervicalis in 16 Fällen vorhanden, in 4 Fällen bestand keiner, in 4 Fällen ist er nicht angegeben. Bei der Spondylitis dorsalis war er 9 mal vorhanden, in 7 Fällen fehlte er, in 13 Fällen ist er nicht angegeben.

Als weiteres Symptom kommt dazu der Belastungsschmerz bei dem in der Längsachse des Rückgrates wirkenden Drucke

auf den Kopf und die Schultern, wenn die Gelenke oder die Wirbelkörper in der ganzen Breite affiziert sind. Sind aber die Gelenke frei oder nur circumscripte Partien der Wirbelkörper erkrankt und ist gesundes Gewebe vorhanden, so kann dieser Schmerz fehlen. Ferner sind die unteren Wirbel ziemlich gross, so dass der Stoss auf den Seitengelenken aufgehalten wird und der Druck sich auf die Seite fortpflanzt.

Bei der Spondylitis cervicalis war der Belastungsschmerz in 16 Fällen aufzufinden, in 6 Fällen war keiner zu konstatiren, in 2 Fällen war er nicht angegeben. Bei der Spondylitis dorsalis war er in 12 Fällen nachzuweisen, in 7 Fällen bestand keiner (Nr. 37 und 43 ausgeheilt, in Nr. 39, 50 und 52 waren die Wirbel auch lokal nicht schmerzhaft, in Nr. 32 waren alle Bewegungen frei) und in 10 Fällen war er nicht angegeben.

Zu den spontanen Schmerzen gesellen sich zugleich oder später ausstrahlende Schmerzen, weil an den Austrittstellen der Nerven die Entzündung der Umgebung auch auf die Nerven einen Einfluss haben wird, teils durch Druck, teils durch Übergreifen des Prozesses auf die Nerven selbst oder durch Quetschung der durch die Intervertebrallöcher austretenden Nerven, denn beim Einsinken eines Wirbelkörpers können die anstossenden Intervertebrallöcher eingeengt werden. Die Störungen sind meist sensibler Natur: Occipital- und Cervicalneuralgien beim Sitz der Krankheit in den oberen, Brachialneuralgien beim Sitz in den unteren Hals- und oberen Brustwirbeln. Ein charakteristisches Beispiel in dieser Beziehung bietet der Fall 19, wo eine Spondylitis im Atlanto-epistrophealgelenk links bestand.

Nr. 19. Rosa Kunz, 18 Jahre alt. Im 15. Lebensjahr bekam Patientin Schmerzen links im Hinterhaupt, die stets auf einer genau begrenzten Stelle am intensivsten waren und von da bis zum Processus mast. und nach unten ausstrahlten. Die schmerzhafte Stelle am Hinterhaupte war von Anfang an sehr druckempfindlich. Die Schmerzen waren beständig, aber zuweilen traten sehr hochgradige Exacerbationen von 4—5 stündlicher Dauer auf, wonach sich heftiger Stirnkopfschmerz einstellte. Vor Beginn der Schmerzen waren die Kopfbewegungen gestört. Wegen der auf Occipitalneuralgie gestellten Diagnose wurde der N. occipit. major 2 mal ohne Erfolg reseciert.

Im Falle 17 traten anfallsweise Schmerzen in der Gegend des Processus mast. auf, ausstrahlend in die Schläfe und Occiput. Nach einem Monat erst Beginn der Schmerzen in der Halswirbelsäule beim Drehen des Kopfes.

Bei Spondylitis dorsalis werden zuweilen in Form eines Gürtels Bauch und Brust umziehende Schmerzen angegeben. Bei jugendlichen Individuen sind die Bauchschmerzen oft das erste Symptom. Als Beispiel kann Nr. 35 angeführt werden.

Adolf Fischer, 10 Jahre alt. Der Beginn war akut mit Schmerzen im Bauche, so dass Patient 6 Wochen bettlägerig war. Die Schmerzen waren derart, dass Patient nachts mehrere Stunden laut schrie. Es trat Besserung ein, bis wieder bei Anstrengungen Schmerzen auftraten. Keine Verstopfung, kein Erbrechen. Später Ausbildung der Kyphose.

Nr. 52 ist eigentümlich in der Beziehung, dass die Nabelschmerzen lange Zeit das einzige Symptom der Spondylitis waren.

Rudolf Riesen, 15 Jahre alt. Patient, bisher sonst gesund, will vom 12. Jahre an öfters unabhängig von den Mahlzeiten und ohne Diätfehler starke Bauchschmerzen bekommen haben, die sich im ganzen Abdomen verbreiteten. Erbrechen und Durchfall bestand dabei nicht, der Stuhl war eher angehalten, Druckempfindlichkeit des Abdomens fehlte, keine Rückenschmerzen. Seit cirka 2 Jahren nahmen diese Schmerzen bedeutend ab, um starke Steigerung zu erfahren, nachdem Patient einmal auf den Bauch gefallen war. Seit 2 Monaten ist Patient bettlägerig. Am Nabel gibt Patient in der Ausdehnung einer Flachhand bei Berührung Gefühl von Brennen an, das er auch spontan fühlt. Rückwärtsbeugung ist behindert wegen Schmerzen am Nabel. Untere Brustwirbel etwas hervorragend, ohne jegliche Kyphose und ohne Druckschmerzen.

Bei der Spondylitis der unteren Brustwirbel treten ausstrahlende Schmerzen im Gebiete des Cruralis und Ischiadicus auf (Nr. 29 und 33).

Charakteristisch für die Tuberkulose der Gelenke und der sich in ihrer unmittelbaren Nähe entwickelnden Knochenherde ist die früh eintretende Unmöglichkeit, das Gelenk zu gebrauchen, bis sich zuletzt eine Fixation ausbildet. Diese motorischen

Störungen, teils willkürliche, teils reflektorische, bezwecken die Ruhigstellung der Wirbelsäule, die erkrankten Wirbel werden in der Stellung gegen einander fixiert, in welcher am wenigsten Schmerz besteht — die Contracturen sind um so mehr ausgesprochen, je heftiger der Schmerz —, teils dienen sie der Ausgleichung der Gleichgewichtsstörung. Der Kranke stellt die Wirbelsäule fest, sie wird starr gehalten, er vermeidet alle isolierte Bewegungen, der Gang wird steif. Die Bewegungen können zwar ausgeführt werden, aber nur langsam und mit Mühe, die Vorwärtsbeugung ist besonders schmerzhaft. In einigen Fällen, wo die Bewegungsbeschränkung auffallend gering, ja sogar vermisst wird, da wird auch kein Schmerz angegeben (Nr. 8, 33, 45, 52, 53). Bei der Spondylitis cervicalis ist Steifigkeit des Nackens weniger direkt bedingt durch die Veränderungen in und an den Gelenken, als vielmehr auch eine Folge der Muskelaktion, welche die affizierten Teile ruhig stellt: die Nackenmuskeln sind fest gespannt. Oder die Kranken suchen durch aktiven Muskelzug eine Distraktion der kranken Gelenke zu bewirken, darum ist die Contracturstellung bei der Halswirbelspondylitis meist eine Rotationscontractur, verbunden mit einer Scoliosenstellung im Sinne des Caput obstipum. Gewöhnlich gesellt sich zu der seitlichen Neigung des Halses eine Drehung des Kopfes nach der entgegengesetzten Seite, um so die seitliche Verdrehung, welche das Gesicht nach der gesunden Seite hin erfuhr, zum Ausgleich zu bringen. Die kranke Halsseite wird länger und konvex, bogenförmig gekrümmt, die gesunde konkav. In den späteren Stadien der tuberkulösen Zerstörung und der Ausheilung entsteht gerade die entgegengesetzte Scoliose, die zerstörte Partie kann kürzer werden, und die kranke Seite wird konkav. Die Stellungen sind immer etwas verschieden, es sind Kombinationen von seitlicher Neigung, Beugung nach vorn und Streckung nach hinten, — der Endzweck der Anstrengungen ist immer, dass Kopf und Rumpf ein mechanisches Ganzes bilden.

Zur Illustration kann der Fall 17 angeführt werden.

Louise Claude, 4 Jahre alt. Patientin ist ein gut genährtes, gesund aussehendes Kind. Den Kopf hält das Kind nach der linken Seite geneigt, so dass das Kinn nach rechts gewandt

und ein wenig gehoben ist, während das linke Ohr der linken Schulter genähert ist. Auf der linken Halsseite ist dementsprechend die Haut in Falten gelegt. Wenn das Kind die Muskeln nicht spannt, ist auf der linken Seite in der Tiefe kein Strang zu fühlen; sobald man aber den Kopf nach der rechten Seite zu beugen sucht, spannt sich der linke M. st.-cl. mastoid. an, dabei hat das Kind keine Schmerzen. Die Inspektion der Halswirbelsäule ergiebt weder von hinten, noch vom Rachen aus etwas Abnormes. Bei der Palpation von aussen muss man tief eindrücken, um die Proc. spin. zu fühlen; dieselben scheinen — besonders die des 3.—6. Wirbels — auch nach rechts verschoben zu sein. Bei der Palpation der Proc. transr. macht es den Eindruck, als wenn die der rechten Seite von einander weiter entfernt wären als die der linken. Im Rachen ist kein besonderer Vorsprung zu fühlen, wenn auch die Wirbelkörper im ganzen etwas nach vorn gerückt erscheinen. Die Bewegungen in der Halswirbelsäule sind von vorn nach hinten ziemlich ausgiebig. Drehbewegungen werden nach rechts sehr ausgiebig gemacht, nach links nur wenig über die Mittelstellung des Kopfes hinaus. Versucht man passiv weiter zu drehen, so kommt der Rumpf mit. Das linke Ohr kann der linken Schulter noch ein wenig genähert werden, dagegen den Kopf nach der rechten Schulter zu neigen, ist das Kind nur in beschränktem Maasse im stande. Aus der sitzenden Stellung geht das Kind in die liegende nur dann über, wenn man ihm Kopf oder Rücken stützt.

Bei der Spondylitis cervicalis treten Funktionsstörungen auf bei allen Bewegungen, die durch die Gelenke vermittelt werden, also Rotation, Lateralflexion, Beugung nach vorn und Streckung. Bei Erkrankung der oberen Gelenkverbindung findet sich vor allem die zwischen Hinterhaupt und Atlas erfolgende Nickbewegung gänzlich aufgehoben oder äusserst empfindlich (Nr. 24). Bei Affektion des Epistropheus wird die drehende Bewegung des Kopfes aufgehoben. Da aber meist der ganze Gelenkapparat an der Erkrankung teilnimmt, so kann sich also nur im Anfange aus der Funktionsstörung die grössere oder geringere Beteiligung einzelner Gelenke eruieren. Sobald Atlas und Occiput bei Erkrankung des 2. Wirbels nach vorn rücken, tritt der Dornfortsatz des Epistropheus deutlich hinten heraus. Der Kopf erscheint nach vorn geschoben, während das

Gesicht und besonders das Kinn unverhältnismässig weit zur Vorderseite des Halses vorstehen. Wenn die kompensatorischen Gegenkrümmungen unvollständig sind, was bei Kyphose des oberen und mittleren Halsabschnittes der Fall sein kann, so sinkt der Kopf noch tiefer herab, die Stützung des Kopfes durch die erkrankte Wirbelsäule wird eine mangelhafte sein.

Als Beispiele können folgende Fälle angeführt werden:

Nr. 18. Anna Adam, 17 Jahre alt. Die Halswirbelsäule verläuft in stark convexem Bogen, von der Seite gesehen hat sie eine schwanenähnliche Gestalt. Der Kopf ist in toto nach vorn geschoben, wird stark vornübergebeugt gehalten, so dass das Kinn dem Sternum bis auf Fingerbreite nahe kommt. Patientin kann mit dem Kinn bis zur Verbindung von Corpus und Manubrium st. beugen. Rotation und Beugung nach beiden Seiten beschränkt, das Kinn kann bis auf 4 Finger vom Sternum entfernt werden. Passiv kann der Kopf in ganz aufrechte Stellung gebracht werden, dabei wird die Halswirbelsäule gestreckt und die passiven Bewegungen viel freier ausgeführt. Die Palpation per os ergiebt einen Vorsprung des 2. gegen 3. Wirbels.

Nr. 20. Hans Leuenberger, 19 Jahre alt. Patient hält den Kopf auffällig steif, etwas nach hinten, leicht nach rechts geneigt, die ganze Halswirbelsäule ist etwas hyperextendiert, der Kopf nach vorn flektiert (Nickstellung). Hinten eine Prominenz in der Mitte der Nackengegend, flach nach oben und unten auslaufend. Vor- und Rückwärtsbeugen wird mit geringer Exkursion langsam ausgeführt. Seitwärtsbeugen unvollständig, besonders nach links schmerzhaft. Rotation null. Die Untersuchung per os ergiebt, dass der Epistropheus stark nach hinten gewichen ist.

Am häufigsten nehmen die tuberkulösen Herde von dem vorderen Umfange der Wirbelkörper ihren Ausgang, darum wird an der Vorderseite die Zerstörung am raschesten erfolgen, da auch die Körperlast zumeist auf diese Seite drückt. Der affizierte Wirbel, von oben komprimiert, sinkt ein, und es muss sein Dornfortsatz prominieren, weil hinten der festere Gelenkapparat solche Kompression nicht zulässt. So entsteht der Gibbus, der gewisse Verschiedenheiten in seiner äusseren Form zeigt. Seltener springt ein einzelner Dornfortsatz vor, gewöhnlich setzen mehrere Dornfortsätze den kyphotischen Winkel zu-

sammen, wobei die Distanz einzelner Spitzen vergrössert erscheint. Die Kyphose wird wenig ausgesprochen sein an den Teilen, wo Konkavität nach hinten schon normal besteht, nämlich an der Hals- und Lendenwirbelsäule, wo erst die normale Konvexität nach vorn ausgeglichen werden muss. Diese Teile erscheinen also zunächst unnatürlich gerade verlaufend, gestreckt und erst nach weitgreifender Zerstörung tritt der Vorsprung auch hinten hervor. Sichtbar wird der Gibbus am ehesten an dem Brustabschnitte, der schon physiologisch kyphotisch ist. Ober- und unterhalb der Verkrümmung treten sekundäre Gegenkrümmungen auf. Betraf die Destruktion eine Seite des Wirbelkörpers mehr als die andere, dann findet sich neben der Kyphose eine Scoliose. Besonders an dem Halsteil kommen nicht nur kyphotische Abweichungen, sondern auch mit scoliotischer Verkrümmung einhergehende Affektionen der seitlichen Anteile der Wirbel vor. Zumeist findet sich dabei kompensatorische Lordose der Brustwirbelsäule. Nach Bouvier's Statistik fehlt die Gibbusbildung am Halse in $^2/_3$ aller Fälle, an dem Brustteil fehlt er selten (in $^1/_5$ der Beobachtungen). Nach Bouvier entsteht bei Erwachsenen überhaupt nur in $^2/_5$ der Fälle Gibbus, während dieser bei Erkrankung im kindlichen Alter nahezu konstant ist. Bei Erwachsenen dauert es manchmal Jahre, bis es zur sichtbaren Difformität kommt. Im Falle 47 trat die Kyphose nach mehreren Jahren erst kurz vor dem Tode auf. Im Falle 54, wo die Abscesshöhle sehr grosse Ausdehnung zeigte und der Patient an putrider Abscedierung starb, war intra vitam keine Difformität wahrgenommen worden. Im Falle 31 (6-jähriges Kind) war der Buckel schon nach 5 Wochen nach dem Trauma zu konstatieren. Unter unsern Fällen der Spondylitis cervicalis bestand eine Difformität in 15 Fällen, in 3 Fällen fehlte sie, in 4 Fällen ist keine angegeben, in einem Falle war Abscess an der Stelle der Erkrankung und in einem war der Dornfortsatz des erkrankten Wirbels eindrückbar und verschieblich. Für die oberen Halswirbel ist die Untersuchung vom Munde aus sehr wichtig, um zu entscheiden, ob eine Verschiebung stattgefunden hat. Man kann durchfühlen, wie die Wirbelkörper der einen Seite prominenter sind, oder wie zwischen 2 Wirbelkörper eine Stufe gebildet wird (Nr. 18 und 20). In unseren Fällen, wo die oberen Halswirbel erkrankt waren, war eine Difformität

vom Rachen aus in 10 Fällen nachzuweisen, in 3 Fällen (Nr. 7. 11 und 14) war keine zu konstatieren, im Falle 16 ist nichts angegeben. Bei der Spondylitis dorsalis war die Kyphose in 24 Fällen vorhanden, in 5 Fällen bestand keine, in einem Fall ist nichts angegeben.

Spondylitis führt sehr häufig zu *Abscessbildung*. Die statistischen Angaben sind in dieser Beziehung widersprechend. Nach Lannelongue sind die Abscesse so häufig, dass man sie als Regel ansehen kann. Unter mehr als 100 Beobachtungen vermisste er nur ein einziges Mal die Abscessbildung. Unter 61 Sektionen fand Mohr 30, Nebel unter 82 sogar 56 Abscesse. Die klinische Beobachtung ist in dieser Hinsicht nicht verwertbar, da nur grössere Eiterbildungen diagnostiziert werden können. Nicht in allen Fällen wird so viel Eiter gebildet, dass er an der Oberfläche als Abscess zum Vorschein kommt. Besonders an der Brustwirbelsäule bleiben die Abscesse verborgen wegen der geschützten Lage der Wirbel. Im Falle 31, wo intra vitam gar keine Zeichen des Abscesses bestanden, wurde beim Loslösen des unteren Teiles des Oesophagus eine Höhle eröffnet, aus welcher reichlicher, dicker Eiter hervortrat. Hat sich der Eiter gebildet, so findet derselbe in der nächsten Umgebung des erkrankten Wirbels keinen Raum und verbreitet sich gewöhnlich auf der Vorderfläche der Wirbelsäule; das Ligam. long. ant. leistet dabei zunächst einen Widerstand und teilt den Abscess zuweilen in zwei Hälften (Fall 50 mit beidseitigen Senkungsabscessen). Die Brustwirbelabscesse breiten sich im Gebiete des Mediastinum posticum aus und verlassen das Zwerchfell mit dem Psoas, seltener perforieren sie die Intercostalmuskeln, um am hinteren Rippenteil des Thorax zum Vorschein zu kommen. Auch in den Pleuraraum und in die Lunge können sie sich ergiessen (Fall 54). Der Abscess wird erkannt, wenn er in den Bauchraum gelangt und hier als bald kugelige, bald längliche Geschwulst abgetastet werden kann. Der Eiter kann auch seitlich im Bereiche des Quadratus lumborum sich ausdehnen und die hintere Rumpfseite, die Lendengegend vorwölben (Nr. 34, 40, 47), oder als retroperitonealer Abscess längs der untersten Rippen zum Vorschein kommen (Nr. 37). Auch gelangen die Eitersenkungen in die Gegend der Trochanteren oder in die Leistengegend in der lateralen Hälfte des

Poupart'schen Bandes (Nr. 30, 41, 43, 50). Beim Verlaufe der Eiterung in der Scheide des Psoas erfolgt eine Beugecontractur des Hüftgelenkes, bedingt durch Reizung des Muskels (Nr. 41, 43, 50). Die Abscesse kommunizieren nicht selten mit einander und lassen sich in einander entleeren (Nr. 34, 41, 43). Diese Senkungsabscesse sind in der Regel schmerzlos, die bedeckende Haut ist unverändert, verschieblich, die Rötung stellt sich erst kurz vor dem Aufbruch ein.

In unseren Fällen der Spondylitis dorsalis wurden die Abscesse 14 mal konstatiert.

Nach der Lokalisation lassen sich unterscheiden:

Am Rücken 3 Abscesse (Nr. 25, 45, 53).

In der Fossa iliaca int. 7 Abscesse (Nr. 34, 35, 41, 43, 44, 46, 50).

In der Leistengegend 2 Abscesse (Nr. 41, 43).

In der seitlichen Rumpf- und Lendengegend 4 Abscesse (Nr. 34, 37, 40, 47).

Am Oberschenkel 2 Abscesse (Nr. 30, 50).

Was die Abscesse am Rücken anbelangt, so bestand im Falle 45 Spondylitis des 2. Brustwirbeldornes.

Aus der Krankengeschichte ist folgendes zu entnehmen:

Johann Affolter, 47 Jahre alt. Vor 5 Wochen verspürte Patient beim Liegen auf der linken Thoraxseite hinten Schmerzen. Beim Hinfühlen bemerkte er eine etwa pflaumengrosse Geschwulst, die auf Berührung schmerzhaft war. Nach einigen Tagen traten ausstrahlende Schmerzen nach vorn und oben auf, die sich zeitweilig bis hinter das Ohr und zum Hinterhaupt ausbreiteten.

Status præsens. Auf der linken Seite des Rückens sieht man zwischen dem unteren Winkel der linken Scapula und der Wirbelsäule eine sackförmige Anschwellung, die vertikal nach oben einen schmalen Fortsatz schickt. Druck auf die Geschwulst ist schmerzhaft, und dabei sieht man eine Fluktuationswelle bis in die Höhe des 1. Brustwirbels reichend. Druck auf den Kopf ist schmerzhaft in der ganzen Brustwirbelsäule. Beugung nach vorn und hinten schmerzlos, seitliche Rotationen des Körpers verursachen etwas Schmerzen an der Stelle des Abscesses. 1. und 2. Dornfortsatz auf Druck schmerzhaft.

Operationsbericht. Der 2. Brustwirbeldorn wird blossgelegt und rauh gefunden, wird bis auf den Wirbelbogen abgetragen, nachdem man ziemlich viel Eiter entleert hat. Incision und Auskratzung der unteren Abscesshöhle. Sodann Lungentuberkulose im selben Jahre.

Fall 25. M. S. Patientin bekam Schmerzen im Rücken, nach einiger Zeit Ausbildung eines Abscesses, der incidiert wurde und jetzt nach einem Jahre noch eitert.

Status. In der Höhe der Mitte der Brustwirbelsäule bestehen 2 Fisteln, mit wulstartigen Granulationen umgeben. Schmerz auf Druck gering. Mit der Sonde gelangt man in der Längsrichtung cirka 9 cm hinauf bis in die Höhe des 3. bis 4. Brustwirbels.

Operationsbericht. Incision von der oberen Fistelöffnung entlang der Wirbelsäule, man fühlt mit dem Finger eine längs von oben nach unten verlaufende rauhe Leiste von der Breite eines Querfingers, schwer zu entscheiden, ob sie den Rippen, Wirbelkörpern oder Wirbelfortsätzen gehört.

Fall 53. A. K. Patient bemerkte eines Tages im obersten Teil der Brustwirbelsäule eine hühnereigrosse Geschwulst von weich-elastischer Konsistenz, schmerzlos, Haut darüber normal. Nach einigen Monaten entleerte sich der Tumor spontan durch eine Öffnung, die sich etwas tiefer, zwischen den Schulterblättern, bildete; es entleerte sich gelbliche Flüssigkeit mit weisslich-grauen Bröckeln. Die Fistel blieb seither offen.

Status. Am Rücken in der Gegend des 5. Brustwirbels eine Fistelöffnung, die Eiter secerniert. Keine Druckempfindlichkeit, Bewegungen vollkommen frei, keine Difformität irgend welcher Art zu sehen. Die Sonde dringt in eine Höhle von cirka 10 cm Tiefe in der Richtung nach oben und links hin.

Operationsbericht. Spaltung des Abscesses, Auskratzung der Höhle, eine beschränkte rauhe Stelle am hinteren Scapularrande.

Der bei der Spondylitis cervicalis gebildete Eiter erfüllt den retropharyngealen Spaltraum. Der Eiter perforiert entweder die hintere Rachenwand oder bahnt sich den Weg in die seitliche Halsgegend bis unter das Kiefergelenk. Bei Erkrankung der obersten Wirbel gelangt der Eiter nicht selten nach hinten

unter die Nackenmuskulatur. Der retropharyngeale Abscess äussert sich in Behinderung des Schlingens (Nr. 9, 13, 24). Diese Schlingbeschwerden können sehr lästig sein, zumal wenn ein fortwährender Reiz zum Schlucken vom Abscess ausgeht (Nr. 24).

In unseren Fällen wurde die Abscessbildung 6 mal beobachtet. In Nr. 5, 9, 12 waren die Abscesse zur Zeit der Spitalaufnahme schon ausgeheilt. Unter diesen Fällen konnte man in 4 das rasche Auftreten des Abscesses beobachten, wo die Eiterung sogar das erste Symptom der Spondylitis gewesen ist.

Nr. 9. E. G., 28 Jahre alt. Patientin bekam unter dem rechten Kieferwinkel unter ziemlich heftigen Fiebererregungen Schmerzen. Nach cirka 14 Tagen war die Geschwulst gebildet. Anfänglich machte sie Schluckbeschwerden, später nicht mehr. Die Respiration war nie behindert. Es soll sich mehrmals Eiter durch Husten entleert haben. Die Geschwulst wurde incidiert, es entleerte sich viel Eiter. Nach 4 Tagen war die Wunde geheilt. Da trat plötzlich in der Nacht ein Krampf im Halse auf. Patientin konnte den Kopf nur wenig bewegen, nachher kamen diese Anfälle noch mehrmals. Patientin hat stets Schmerzen im Nacken, die über Nacht etwas abnehmen, am Morgen ist der Kopf etwas beweglich. Es tritt dann rasch Müdigkeit ein, und abends sind die Schmerzen am stärksten.

Status. Patientin hält den Kopf vornüber steif, kann ihn nicht rückwärts beugen, die Vorwärtsbeugung ist ausgiebiger und schmerzlos. Drehung des Kopfes ist bis auf $^1/_3$ beschränkt, auch die Seitwärtsbeugung, die, passiv ausgeführt, Schmerzen rechts erregt. Druck auf die Dornfortsätze ist bis auf den 6. Halswirbel, Druck von vorne ist nur rechts schmerzhaft, von der Seite her schmerzlos. Wenn Patientin den Kopf rechts geneigt hält, so ist der Druck von oben schmerzhaft, wenn links nicht. Patientin ist nicht im stande, den Mund zu öffnen. Die Diagnose wird auf Spond. cerv. lateralis des 3.—6. Wirbels gestellt.

Nr. 5. Marie Scheidegger, 12 Jahre alt. Vor 8 Monaten bemerkte Patientin, dass sich am Halse rechts in der Höhe des Zungenbeins eine Geschwulst entwickelte, welche hart und druckempfindlich war. Sie wurde stets weicher und perforierte nach 3 Wochen spontan. Die Schwellung hatte Patientin ge-

hindert, den Mund ordentlich aufzuthun, so dass sie nur noch mit Mühe essen und sprechen konnte. Diese Erscheinungen verloren sich sofort nach Aufbruch; die Öffnung schloss sich rasch. Dagegen verspürte Patientin, wenn sie den Kopf auf die rechte Seite hin zu drehen versuchte, heftige Schmerzen im Nacken.

Nr. 24. Marie Zihlmann, 36 Jahre alt. Allmählich begann Patientin Schmerzen zu empfinden bei Drehung des Kopfes nach rechts und beim Beugen nach hinten. Circa 14 Tage später bemerkte Patientin eine Anschwellung etwas hinter und unter dem rechten Ohre. Die Geschwulst war anfangs hart, nicht spontan und auf Druck nur wenig empfindlich, das Wachstum nahm stets zu. Dann bekam sie Schmerzen beim Schlucken und kann seit der Zeit den Mund nicht gut öffnen.

Status. Die rechte Halsseite ist vom Kieferwinkel bis zur Spitze des Proc. mast. und von da vor dem Cucullariswulste abwärts bis 2 Finger breit oberhalb der Clavicula von einer beinahe faustgrossen fluktuierenden Geschwulst eingenommen. Nach vorn hin hebt die Geschwulst sehr deutlich die Carotis com. in die Höhe. Per os fühlt man das Tub. antlantis nur undeutlich, da über dasselbe und nach rechts hin eine Schwellung herübergeht. Der untere Rand des Epistropheuskörpers ragt stark vor.

In Fall 8 handelt es sich um Spondylitis spinosa des 7. Halswirbels.

Johann Schluepp. Vor 3 Jahren hatte Patient zum erstenmal Schmerzen, welche von der Mitte des Rückens bald rechts, bald links nach der Achsel ausstrahlten. Nach $1^1/_2$ Monaten bildete sich ein Abscess an der Halswirbelsäule, später in der Achselhöhle links. Später blieben die Schmerzen lokalisiert an der Halswirbelsäule.

Status. Am unteren Ende der Halswirbelsäule, der Vertebra prominens entsprechend, findet sich eine bis handtellergrosse Schwellung mit diffuser Rötung. Am unteren Ende des rechten Schulterblattes eine diffuse Schwellung, die Haut darüber unverändert, von weich-elastischer Konsistenz, mit dem oberen Tumor eine deutliche strangförmige Verbindung zeigend. Alle Bewegungen frei und schmerzlos.

Im Falle 14 bestand auf der rechten Halsseite ein Abscess in der Höhe der Basis des Proc. mast. beginnend, nach links bis zum Tuber occip., nach unten bis zur Mitte des Halses, nach vorn bis zum aufsteigenden Kieferast, prall-elastisch, schmerzlos, die Haut unverändert.

Im Falle 13 konnte man per os eine weich-elastische Vorwölbung vom Niveau des unteren Gaumensegelrandes aufwärts konstatieren, mit Schluckbeschwerden verbunden.

Es kann ein grosser Zeitraum liegen zwischen dem Auftreten der ersten Symptome der Spondylitis und der Abscessbildung, z. B. im Falle 41, wo der Abscess erst nach 6 Jahren vom Entstehen der ersten Symptome zum Vorschein kam.

Der Fall 43 bietet ein Interesse in der Beziehung, dass die Erscheinungen des Psoasabscesses sich erst plötzlich nach einer Anstrengung einstellten, ohne dass der Patient vorher irgend welche Symptome der Spondylitis zeigte.

Friedrich Krebs, 21 Jahre alt. Patient war immer gesund. Eines Tages soll er viel herumgesprungen sein, am Abend spürte er leichte Schmerzen in der rechten Leiste, am nächsten Tage wurden sie nach der Arbeit stärker, so dass der Patient die Arbeit aufgeben musste. Das Bein nahm eine Flexionsstellung an. Im Bauch, im Rücken will Patient nie Schmerzen verspürt haben. Kein Fieber, kein Erbrechen. Der Arzt stellte die Diagnose auf eine Leistendrüse. Nach Jodanstrichen trat Perforation mit Eiterung auf. Die Sache dauerte einen Monat, bis ein konsultierter Arzt eine Diagnose auf eingeklemmte Hernia stellte und den Patient ins Spital schickte.

In einigen Fällen der Spondylitis treten Erscheinungen seitens des *Nervensystems* hinzu. Viele Fälle verlaufen dagegen ohne Mitleidenschaft des Rückenmarkes. Diesbezüglich geht aus der Bouvier'schen Statistik hervor, dass die Beteiligung des Rückenmarkes beim dorsalen Sitz der Erkrankung in mehr als der Hälfte aller Fälle zur Beobachtung kommt, bei Affektionen der Halswirbel in der Hälfte, bei Erkrankungen der Lendenwirbel in $^7/_8$ der Fälle fehlt. In unserem Material sind bei Spondylitis cerv. 5 Fälle von Rückenmarkssymptomen begleitet, bei Spond. dors. 4 Fälle.

Die spinalen Störungen im Verlaufe der Spondylitis resultieren teils aus der Läsion der Nervenwurzeln. Sie können veranlasst werden sowohl durch den Druck, welche die Nerven entweder beim Durchtritt durch die pachymeningitisch verdickte Dura oder von Gestaltveränderungen der Wirbelsäule beim Durchtritt durch die Foramina intervertebralia erleiden, als auch durch das Übergreifen der Entzündung auf die Nerven. Diese Wurzelsymptome bestehen in schmerzhaften Empfindungen, welche nach der Peripherie der Nervenbahnen ausstrahlen; sie sind zuweilen sehr heftig und haben dann einen ausgesprochenen neuralgischen Charakter, oder sie äussern sich in An- und Hyperästhesien, in Störung der Reflexe. Zugleich oder bald nach diesen Erscheinungen machen sich die Störungen seitens der Motilität geltend, die in Form von Paresen, Steifheit, Zuckungen, Krämpfen und Atrophie auftreten können.

Was die Erscheinungen seitens der Markbeteiligung anbelangt, so trifft die Kompression des Markes durch Knickung nur für wenige Fälle zu. Die Marksymptome können bei hochgradigsten Knickungen fehlen und eine bestehende Paralyse verschwinden, ohne dass sich die Difformität der Wirbelsäule ändert. Es ist die Möglichkeit nicht ausgeschlossen, dass beim Entstehen eines Gibbus der Wirbelkörper so eingekeilt wird, dass er nach hinten vorspringt, oder die Sequester während des Zusammenbruches disloziert werden und raumbeschränkend wirken. Eine wirkliche, durch den Druck herbeigeführte Kompression im Sinne des Druckes bei Wirbelfraktur oder Luxation soll nach Kraske's Untersuchungen bei der Spondylitis nur 2% betragen (1 Fall auf 52). Schmaus[1]) fand unter 39 Fällen nur 6 mal eine solche Dislokationslähmung, worunter 5 mal die Zerstörung des Epistropheus die Lähmung verursachte. Im Falle 51 wurde bei der Trepanation des Wirbelkanals eine quere, in den Kanal vorspringende Kante des Wirbelkörpers abgetragen, dabei wurde aber auch viel Eiter entleert, so dass die Rückenmarkssymptome auf ein drückendes eitriges Exudat bezogen werden konnten.

Die näher liegende Auffassung des Vorganges ist die, dass die Funktionsstörung des Rückenmarkes bedingt ist durch den

[1]) Schmaus. Die Kompressionsmyelitis bei Caries der Wirbelsäule.

Einbruch des tuberkulösen Prozesses in den Epiduralraum. Von dem erkrankten Wirbelkörper schreitet der Prozess bis zum Periost fort, wird dieser zerstört, so verbreitet er sich auf den Epiduralraum, der extradurale Abscess oder die fungösen Wucherungen üben durch die kontinuierlich zunehmende Verengerung des Kanals einen Druck auf das Mark aus. Wird das Periost nicht zerstört, so wird es durch die käsigen Eitermassen abgehoben und in den Wirbelkanal vorgebuchtet, was besonders bei der Gibbusbildung der Fall sein kann. Diese Raumbeschränkung führt zur direkten Kompression und Anämie des Markes oder durch Verlegung der Blut- und Lymphbahnen zu Stauung und Oedem.

Im Falle 31, wo der Exitus an tuberkulöser Meningitis erfolgte und intra vitam Rückenmarkssymptome beobachtet wurden, fand man die Vorderfläche der Dura an der Stelle der Zerstörung mit käsigen Massen bedeckt.

Bei langsam eintretender Markläsion treten gewöhnlich zuerst die Reizerscheinungen — Schmerzen und Zuckungen auf. Die Patienten fangen an zu klagen über schmerzhafte Empfindungen, schnell eintretende Ermüdung, die Fussspitzen hängen beim gehen herab. Bald stellt sich Unsicherheit des Ganges, der Kranke stolpert, auch wenn kein Hinderniss im Wege ist. Die Beine geraten durch die beim Gehen ausgelösten Sehnenreflexe in zitternde Bewegung, oder der Gang bekommt etwas steifes, schnellendes — spastischer Gang. Auf geringes Kitzeln der Haut erfolgen Zuckungen der Glieder.

Die motorische Lähmung kann je nach dem Grade der Kompression alle Abstufungen darbieten von Parese bis zur vollständigen Paralyse. Bei Halsspondylitis werden zuweilen okulopupilläre Symptome beobachtet (Nr. 21 und 22). In schweren Fällen treten noch Störungen seitens der Blase und des Mastdarmes hinzu, die sich in Retention oder Inkontinenz äussern.

Es gibt Fälle, bei welchen die spinalen Symptome die Krankheit einleiten und im Vordergrunde der Erscheinungen stehen, während die lokalen Symptome anfangs fehlen oder nur eine untergeordnete Bedeutung im klinischen Bilde darbieten (Nr. 10 und 22).

In unseren Fällen der Spondylitis cervicalis wurden die spinalen Störungen 5 mal beobachtet.

Nr. 10. Spondylitis cerv. der unteren Halswirbel, Quermyelitis mit gleichzeitiger Affektion der Wurzeln des Plexus brachialis.

Nr. 21. Spond. cerv. der untersten Halswirbel mit Schädigung des Markes in Form von Schwäche und motorischen Reizerscheinungen (spastische Parese). Blasenstörungen. Rechte Pupille und Lidspalte sind enger als die linke.

Nr. 22. Spond. cerv. des 3. Halswirbels. Rückenmarksaffektion mit motorischer und sensibler Störung. Enuresis. Differenz der Pupillen.

Nr. 5. Spond. cerv. des 3.—4. Halswirbels mit hæmiplegischen Erscheinungen.

Nr. 12. Spond. cerv. des 3.—6. Halswirbels mit Parese der oberen Extremitäten und Gangsstörungen.

Was die Fälle mit Spondylitis dorsalis anbetrifft, so wurden die spinalen Störungen 4 mal beobachtet.

Nr. 51. Spond. dorsalis am 11. Brustwirbel. Drucklähmung des Rückenmarkes mit vollständiger motorischer Paralyse bei geringerer Sensibilitätsstörung und spastischen Symptomen.

Nr. 28. Spond. dorsalis mit Kyphose der ganzen Brustwirbelsäule und Beeinträchtigung des Rückenmarkes.

Nr. 31. Spond. dorsalis am 8. bis 10. Brustwirbel. Paralyse der Beine mit erhaltener Sensibilität und erhöhten Sehnenreflexen.

Nr. 48. Spond. dorsalis superior. Paraplegie der Beine bei erhaltener Sensibilität.

Behandlung. Solche operative Eingriffe, wie die Resektion, die Auslöffelung, sind selten anwendbar. Wegen der verborgenen Lage der meisten Wirbelkörper ist es schwierig, neben dem Rückenmark vorbei den Herd zu erreichen. Selbst wenn man den Wirbelkörper dem scharfen Löffel zugänglich macht, ist die vollständige Entfernung der tuberkulös erkrankten Teile unsicher. In der Mehrzahl der Fälle sind mehrere Wirbelkörper erkrankt, und man kann nicht viel wegnehmen, um nicht den Patienten der Gefahr einer sekundären Wirbelfraktur auszusetzen. Wo man den Herd nicht genau lokalisieren und nicht gründlich resecieren kann, da sind die Erfolge zweifelhaft; man schädigt nur die Gewebe und begünstigt die weitere

Ausbreitung der Affektion. Wo dagegen der Prozess vom Bogen oder Dornfortsatze des Wirbels ausgeht, die den chirurgischen Eingriffen leicht zugänglich sind, da ist die Operation nicht nur indiciert, sondern wird auch mit Aussicht auf einen radikalen Erfolg unternommen werden können. Solche Verhältnisse lagen in Nr. 8 und 45 vor.

Nr. 8. Spondylitis spinosa der Vertebra prominens.

Operationsbericht. Es wird der Abscess auf der Vertebra prominens der Länge nach gespalten, und man entdeckt durch die digitale Untersuchung, dass die äusserste Spitze des Processus spinosus des 7. Halswirbels rauh anzufühlen ist in einem Umfang, der einem kaum erbsengrossen Ostitisherde entspricht. Zur Sicherheit der radikalen Heilung wird mit der Zange $2^1/_2$ cm des Proc. spin. reseciert und dann die ganze Höhle mit dem scharfen Löffel ausgekratzt. Der Patient ist vollkommen ausgeheilt.

Nr. 45. Spondylitis spinosa des 2. Brustwirbels.

Operationsbericht. Der Abscess wird indiciert, der 2. Brustwirbeldorn blossgelegt und rauh gefunden. Er wird bis auf den Wirbelbogen abgetragen, nachdem man ziemlich viel Eiter entleert hatte. Entlassung mit geheilter Wunde. Patient ist in demselben Jahre an Lungentuberkulose gestorben, an der er schon bei der Spitalaufnahme gelitten hatte.

Im Falle 47, wo die Wirbelbogen, Dornen und Körper der untersten Brustwirbel erkrankt waren, wurde Incision des Abscesses in der Lendengegend ausgeführt, die Höhle ausgekratzt und ein kleines Stück Knochen gefunden. Da die Abscesswunde lange Zeit eiterte, so wurde am Rande der Wirbelsäule in der Längsrichtung links incidiert und ein Knochenherd gefunden. Sequester wurden herausgezogen und die Höhle mit scharfem Löffel ausgekratzt. Es zeigt sich dabei, dass die Beine in auffälliger Weise zucken, und bei näherer Untersuchung fand man die Medulla freiliegend. Nach vorn und links von der Medulla wird im Wirbelkörper eine grosse Höhle entdeckt, die ausgekratzt wird nach einer queren Incision zur besseren Einsicht. Die Wunde wird offen behandelt mit Unterstützung von Lapis und Salol in Pulverform. Nach vier Jahren trat der Exitus ein. Es trat keine Heilung ein, die Be-

handlung war eine symptomatische nebst Desinfektion der Fistel. Es entstanden multiple grosse Abscesse am Rücken und an beiden Armen, schliesslich Lungentuberkulose.

Wenn man demnach auch kein direkt auf die Krankheit wirkendes Mittel kennt, so hat man doch die Aufgabe, ganz in der gleichen Art, wie bei den gleichen Erkrankungen der Gelenke, eine Reihe von Schädlichkeiten zu beseitigen, welche der Ausheilung hinderlich sind. Man ist bestrebt, den natürlichen Heilungsprocess nicht zu stören und folgt der Indikation, welche für die operativen Eingriffen nicht zugänglichen Knochenleiden anerkannt ist — die äusseren Schädlichkeiten abzuhalten, durch welche mechanisch die Heilungsvorgänge gestört und neue Entzündungen angeregt werden. Vor allem ist es die vollkommene Ruhigstellung der erkrankten Teile, so lange der Prozess progressiv ist, die erste und wesentlichste Bedingung der rationellen Behandlung. Die Patienten sollen in andauernde horizontale Lage gebracht werden, zu welchem Zweck man auch den Bonnet'schen Korb benutzen kann, oder man legt die Patienten in einen Gips-, Wasserglas- oder Filzkorsett hin, oder endlich bedient man sich der permanenten Gewichtsextension. Durch dieses Verfahren wird die Wirbelsäule entlastet und die Entfernung der erkrankten Teile von einander erzeugt. Damit hören die schädlichen Wirkungen des gegenseitigen Druckes auf. Die Gewichtsextension wirkt dabei auch schmerzstillend und erweist sich besonders bei der Spondylitis cervicalis günstig, weil es sich hier meist um Gelenkaffektionen handelt. Für die Brustwirbelsäule ist der Körper selbst als Zugmittel zu verwenden, indem der Kranke auf schiefe Ebene gelagert wird.

Die Behandlung mittelst entlastender Stützapparate soll erst bei beginnender Heilung, die sich in der Abnahme der Schmerzen äussert, Platz greifen. Ein Apparat zur Entlastung und Streckung der Wirbelsäule ist der Taylor'sche Apparat. Bei Erkrankung des oberen Brust- und Halsteiles muss dem Korsett ein Tragapparat für den Kopf hinzugefügt werden. Das ist der Sayre'sche Jurymast, der in den Verband eingegipst wird. Die Behandlung bei der Spondylitis cervicalis mit der Glisson'schen Schlinge und Halskravatte ergaben in den meisten Fällen gute

Resultate: die Stellung des Kopfes wurde gebessert, die Bewegungen freier und ausgiebiger, die Schmerzen nahmen ab oder verschwanden vollkommen (Nr. 1, 2, 9, 12, 18, 20, 23).

Im Falle 39 konnte der Patient nach Anlegung des Volkmann'schen Gipskorsetts sofort viel leichter und besser herumgehen; im Falle 49 verschwanden nach der Horizontallage die Schmerzen; im Falle 52 haben die brennenden Schmerzen in der Nabelgegend abgenommen nach der Behandlung mit einem Stützapparate.

Abgesehen davon, dass die Extensionsbehandlung auch den sonstigen Indikationen bei der Behandlung der Spondylitis entspricht, ist dieselbe auch in der Therapie der spondylitischen Lähmungen von grosser Bedeutung, da die Lähmung meistens nicht auf Quetschung, sondern nur auf Druck beruht und daher beeinflusst werden kann. Durch die mechanische Behandlung heilten Taylor und Lowett von 59 Lähmungen 30, Nebel gelang die Beseitigung von Lähmungen bei 8 von 54 Kranken, und bei 23 Kranken wurden Gehstörungen aufgehoben. Sayre berichtet über Heilung eines Falles von motorischer und sensibler Lähmungen $1^1/_2$ Jahre nach Beginn derselben durch die extendierende Behandlung. Patienten, welche die Beine kaum bewegen konnten, konnten zum Gehen gebracht werden durch blosse Anlegung eines Gipskorsetts in Suspensionsstellung, so z. B. im Falle 31, wo das Kind vor einem halben Jahre plötzlich nicht mehr gehen konnte.

Status. Starke Kyphose mit Vorspringen des 8., 9. und 10. Brustwirbels. Patient kann nicht gehen und nur mit starker Unterstützung etwas stehen, die Kniee knicken stark ein. Patient ist nicht im stande, die Dorsalflexion der Füsse mit Kraft auszuführen. Extension im Knie langsam und unsicher. Sehnenreflexe stark erhöht, schon bei geringer Zerrung der Achillessehne treten starke Zuckungen ein. Hautreflexe und Schmerzempfindung normal. Keine sichtbare Atrophie der Beine. Faradische Erregbarkeit. Blase und Rectum normal. Der Patient wird in die Glisson'sche Schlinge gebracht und dann mit Flaschenzug in die Höhe gezogen, hierauf wird ihm ein Gipskorsett nach Sayre angelegt. Sofort kann der Patient viel besser stehen und mit geringer Unterstützung einige Schritte

gehen. Nach fünf Tagen kann der Patient mit Hülfe eines Stockes ganz allein mit kleinen Schritten umhergehen, fühlt sich im Verband ganz wohl. Tod an tuberkulöser Meningitis nach zwei Monaten.

Im Falle 10 (Spond. cerv. der unteren Halswirbel mit Quermyelitis und Affektion der Wurzeln des Plexus brachialis) verschwanden nach der Extension mittelst einer Glisson'schen Schlinge die Schmerzen im Rücken, die Beweglichkeit in der oberen Extremität nahm zu. Patient wird auf Wunsch entlassen, kann wegen Schwäche noch nicht allein gehen, hat am Halse keine Schmerzen mehr, dagegen noch Ameisenkriechen in beiden Händen bis zur Schulter hinauf, auch in den Beinen.

Es gibt Fälle, wo trotz der Extensionsbehandlung die Lähmungen nicht beeinflusst werden, und dann ist durch die Beseitigung der mechanisch wirkenden Ursache die Möglichkeit einer Heilung gegeben. Der Eingriff besteht in der Trepanation des Wirbelkanals.

«Die Trepanation des Wirbelkanals ist keine schwierige Operation. Es ist zweckmässig, nach Chaput den Längsschnitt zu wählen und möglichst unter Erhaltung des Periostes behufs Wiederbildung einer soliden Rückwand Dornen und Bogen bis zu den Processus articulares frei zu legen und nach Abkneifen der Dornen die Bogen mit schneidender Zange beiderseits durchzukneifen (Laminectomie). Dank der Dehnbarkeit der Nervenwurzeln lässt sich das Rückenmark genügend herausheben und beiseite schieben, um die Rückseite der Wirbelkörper zu sehen, vorspringende Knochenkanten abzutragen, Verdickungen und Blutergüsse zu beseitigen. Erscheint Spaltung der Dura nötig, so muss dieselbe zur Verhütung anhaltenden Ausflusses von Liquor cerebrospinalis wieder geschlossen werden, weil sonst durch Druckschwankungen schwere Zufälle auftreten können.» [1])

Im Falle 51 (Spond. dors. am 11. Brustwirbel mit Paraplegie) wurde, da trotz der Extensionsbehandlung die Erscheinungen seitens des Markes andauerten, die Trepanation der Wirbelsäule ausgeführt. Der Bogen des 10. bis 12. Dorsalwirbels wird entfernt, die quere Kante des 11. Dorsalwirbels wird durch

[1]) Kocher. Verletzungen der Wirbelsäule, S. 546

Abkneifen entfernt. Es ergiebt sich dabei eine ziemliche Menge gelb-grünlicher, trüber Flüssigkeit mit Fibrinflocken, cirka 2 Esslöffel voll, bei Spaltung der Dura fliesst klare Flüssigkeit ab. Der Knochenherd im Wirbel kann nicht frei gelegt werden. Jodoformeinreibung, Naht und Drainage. Patientin ist nach einem Jahre gestorben. Es wurde noch ein oberhalb der Operationsnarbe gebildeter Abscess punktiert. Dann trat Ascites mit allgemeinem Hydrops und Decubitus auf.

Die *Therapie* der Abscesse besteht in Incision mit gründlicher Entleerung des Eiters und Auskratzung der Abscesshöhle mit nachfolgender Ausspülung und Drainage. Zur Ausspülung werden Sublimat $^1/_{5000}$, Chlorzinklösung 2 ‰, Kochsalz 1 %, Salicyllösung 1 ‰ gebraucht, für granulierende Wunden Jodoform und Salol in Pulverform und Lapisstift.

Statt der Incision kann die Punktion unternommen werden, besonders bei Kindern, wo man der Asepsis nicht sicher ist. Zur Injektionsflüssigkeit wird Jodoformöl oder Kreosot verwendet. Mit Punktion wurde Fall 50 behandelt. Die Ausheilung ist in mehreren Fällen eine fistulöse, so lange der Knochenprozess nicht abgelaufen ist. Im Falle 37, wo die Spondylitis augenscheinlich ausgeheilt war, trat rasche Heilung der Wunde auf, sowie im Falle 8 und 45, wo nach Resektion des Processus spin. der Knochenherd entfernt wurde. Im Falle 41 und 47 dauerte die Eiterung bis zum Tode. Im Falle 46 und 50 brach der Abscess nach dem Spitalaustritt von neuem auf. Im Falle 40, wo die eiternden Fisteln mit Jodoformstäbchen behandelt wurden, trat keine Heilung ein und hektisches Fieber dauerte fort. Im Falle 14 und 25 waren die Wunden ausgeheilt.

Die *Prognose* der Spondylitis ist stets zweifelhaft. Das Leiden ist auf alle Fälle ein lebensgefährliches und in seinen Ausgängen unberechenbar. Die Prognose hängt von der Konstitution und dem Allgemeinbefinden des Patienten ab. Sie ist bei Kindern günstiger als bei Erwachsenen, weil im jugendlichen Alter die inneren Organe, vor allem die Lungen, nicht so leicht von der Tuberkulose ergriffen werden. Bei Erwachsenen ist die Spondylitis meist Teilerscheinung einer allgemeinen Tuberkulose.

Der Verlauf ist ein chronischer. Es vergehen Jahre von den ersten Anfangserscheinungen, bis die vollendete Heilung oder der letale Ausgang erfolgt.

In Bezug auf die Erscheinungen seitens des Rückenmarkes lässt es sich nicht voraussagen, ob sie temporär oder dauernd bestehen bleiben. Allerdings sind die spinalen Symptome auch bei längerem Bestehen nicht immer von ungünstiger Prognose. Schwankungen in der Intensität der Symptome kommen häufig vor und weisen auf entsprechende Schwankungen in der Stärke der Kompression hin. Das Zurückgehen der Lähmungen könnte die Erklärung darin finden, dass das entzündliche Exudat resorbiert wird, oder dass sich die Stauung und die kollateralen Oedeme zurückbilden. Bei operativer Behandlung der Lähmungen, wenn selbst die Operation gelungen ist, das komprimierende Exudat entfernt und die Lähmung gebessert ist, ist zwar ein ernstes Symptom beseitigt, der Kranke aber noch lange nicht geheilt. So konnte im Falle 51 der Knochenherd nicht frei gelegt werden. Im Falle 47 trat auch keine Heilung auf. Die Abscessbildung bedeutet keineswegs eine Verschlimmerung des Zustandes, das Allgemeinbefinden wird gewöhnlich nicht gestört. Der Abscess ist nur das Produkt eines Processes, welcher sogar schon ausgeheilt sein kann, die Abscesshöhle abgeschlossen und ohne Verbindung mit dem Krankheitsherde.

Die Neigung zur Heilung äussert sich darin, dass die Schmerzen aufhören und die Bewegungen, sowie die Körperhaltung freier werden, soweit das nach erfolgter Gibbusbildung möglich ist. Die Heilung kann erfolgen, ohne dass eine Verkrümmung der Wirbelsäule zu stande gekommen wäre. Die Konsolidierung der neu gebildeten Knochenmassen findet in jener Stellung statt, welche zur Zeit dieser Vorgänge von der Wirbelsäule eingenommen wird.

Was die Endresultate anbetrifft, so sind im ganzen 55,44 % der Fälle gestorben; davon beziehen sich auf die Spondylitis cervicalis 19,80 %, auf die Spondylitis dorsalis 35,64 %. An unmittelbaren Folgen der Spondylitis sind im ganzen 9 Patienten gestorben. In Nr. 11 und 28 trat vor dem Tode Lähmung der Extremitäten, der Blase, im Falle 28 auch des Rectums und Decubitus auf. In Nr. 24 bestand Lähmung der Extremitäten, der

Blase, heftige Kopf-, Hals- und Rückenschmerzen, Somnolenz und Delirien. Im Falle 42 ist die Todesursache als Druck auf das Halsmark angegeben. Im Falle 40 traten vor dem Tode plötzliche Atembeschwerden auf, es wurde kein Eiter per os entleert. Im Falle 54 erfolgte der Tod im Spital an putriden Abscessen; in Nr. 1, 13 und 49 ist kurz angegeben, dass die Patienten an Folgen ihres Leidens gestorben seien. Anderweitige tuberkulöse Erkrankungen wurden unter diesen Patienten in 4 Fällen konstatiert (Nr. 1, 11, 13 und 24); die hereditäre Belastung in einem Fall (Nr. 11).

An verschiedenen tuberkulösen Affektionen starben 11 Patienten. In Nr. 7, 33, 44 und 47 erfolgte der Tod an Knochentuberkulose und Phthise, ausgenommen Fall 7. Diese Patienten zeigten schon zur Zeit der Spitalaufnahme dieselben tuberkulösen Erkrankungen. 4 Patienten (Nr. 15, 34, 35 u. 45) starben an Lungentuberkulose, Fall 31 an Basalmeningitis. Im Falle 36 bildete sich in der Nierengegend eine diffuse Anschwellung. Vor dem Tode öfteres Auftreten von Brechreiz, Nachtschweissen, Albuminurie, zuletzt meningitisch-urämische Erscheinungen. Im Falle 51 Ascites, allgemeiner Hydrops, Decubitus. Nach der Trepanation des Wirbelkanals bildete sich noch ein Abscess oberhalb der Operationsnarbe. Heredität wurde in Fall 36 nachgewiesen.

An interkurrenten Krankheiten starben 6 Patienten. Nr. 2 an Scharlach, Nr. 3 an Carcinoma ventriculi, Nr. 22 an Tabes dorsalis. Hinsichtlich des Falles 9 wurde berichtet, dass die Patientin ausgeheilt war und nach 10 Jahren einer andern Krankheit erlag, im Falle 43 war die Spondylitis ebenfalls ausgeheilt; Patient ist an doppelseitiger fibrinöser Pneumonie gestorben. Im Falle 41 trat der Exitus auf infolge einer Bronchitis capillaris von Influenza. Nach Spitalaustritt war der Patient stets bettlägerig, die Beine paretisch, die Abscesswunde brach auf und secernierte bis zum Tode Eiter mit Knochenkrümmeln.

In Nr. 25 und 30 ist die Todesursache nicht angegeben.

Bei den an unmittelbaren Folgen der Spondylitis verstorbenen Patienten trat der Exitus nach Beginn der Erkrankung ein:

Im Falle	1	nach	2	Jahren.
»	»	11	»	3	»
»	»	13	»	2	»
»	»	24	»	$^1/_2$	»
»	»	28	»	4	»
»	»	40	»	$4^1/_2$	»
»	»	42	»	2	»
»	»	49	»	$1^1/_2$	»

Ausgeheilt sind 44,56 % Patienten, 25,8 % mit der Spondylitis cervicalis, 19,38 % mit der Spondylitis dorsalis.

Im Falle 6 trat Heilung nach circa 2 Jahren auf. Die Halswirbelsäule blieb steif.

Fall 8 (Spondylitis der Vertebra promin.) ist ausgeheilt. Fall 16 ist vollkommen ausgeheilt, Patient konnte den Militärdienst ausüben. Heilung nach 2 Jahren.

Fall 17. Patient vollständig ausgeheilt nach 18 Monate langer Behandlung mit Apparat.

Fall 18. Patient ist ausgeheilt, arbeitet auf dem Lande. Neigen des Kopfes beschränkt.

Fall 19. Patientin ist ausgeheilt, nach 3 Monaten Behandlung mit Cravate. Als Ladentochter in einem Fleischwarengeschäft angestellt.

Fall 20. Patient ist gesund und arbeitsfähig. Die Steifheit in der Halswirbelsäule ist zurückgeblieben.

Fall 23. Patient ist ausgeheilt. Gibbus am Halse ist zurückgeblieben und Bewegungen etwas beschränkt. Hat eine Stellung als Melker im Ausland angenommen.

Fall 37. Patient ist ausgeheilt, kann alle Landarbeiten verrichten. Nach 3 Jahren nach dem Spitalaustritt bildete sich in der Bauchhöhle ein Abscess, der incidiert wurde. Keine specielle Behandlung durchgemacht,

Fall 38. Patient fühlt sich wohl. Während $2^1/_2$ Monaten mit der Schlinge behandelt.

Fall 39. Patient ist gesund, arbeitsfähig, im Jahre 1895 verheiratet. Bald nach dem Spitalaustritt wurde ein Abscess an der Ferse behandelt.

Fall 50. Heilung trat nach 1½ Jahren auf. Die Abscesswunde brach auf, heilte dann vollkommen. Während eines Jahres Behandlung mit Gipskorsett.

Fall 52. Patient ist ausgeheilt, arbeitet auf dem Lande. Korsett wurde ein halbes Jahr getragen.

Fall 53. Patient ist gänzlich ausgeheilt. Keine Behandlung durchgemacht.

Einige Fälle sind nicht vollkommen geheilt.

Fall 14. Patient fühlt sich ziemlich wohl, aber schwächlich, Heilung trat nach 3 Monaten ohne specieller Behandlung ein. Im Jahre 1892 wurde am Halse eine Drüse extirpiert.

Fall 26. Patient hat keine Schmerzen. Allgemeinzustand ein schwächlicher, kann leichte Arbeiten verrichten.

Fall 29. Patient ist arbeitsfähig, fühlt sich ziemlich wohl, muss doch immer mit einem Apparat versehen sein. Es dauerte 5 Jahre, bis die Schmerzen im Rücken und in den Beinen verschwanden.

Fall 46. Patient fühlt sich wohl, kann viel gehen, trägt ein Korsett. Bettruhe während einiger Stunden am Tage. Die Abscesswunde eiterte noch 7 Monate.

Von den Patienten, bei denen Rückenmarkssymptome nachzuweisen waren, sind 4 gestorben:

Fall 22 an Tabes dorsalis.
Fall 28 an Lähmung der Beine, der Blase, des Rectums.
Fall 31 an tuberkulöser Meningitis.
Fall 51 an allgemeinem Hydrops, Decubitus.

Ausgeheilt sind:

Fall 5 (haemiplegische Erscheinungen). Patient ist ausgeheilt, Drehung des Kopfes nach rechts etwas beschränkt. Seit 3 Jahren verheiratet, keine Behandlung durchgemacht.

Fall 48 (Paraplegie der Beine). Patient ist ausgeheilt nach 18 Monaten. Kann gut laufen.

Über 3 andere Patienten erfahren wir aus dem Bericht folgendes:

Fall 10 (Quermyelitis mit gleichzeitiger Affektion der Wurzeln des Plexus brachialis). Nach dem Spitalaustritt war der Patient

noch 3 Wochen bettlägerig, dann wurde die Cravate getragen. Nach circa 3 Monaten konnte Patient arbeiten. Linker Arm und linkes Bein sind etwas paretisch geblieben, die linke Hand ist anästhetisch. Im übrigen fühlt sich Patient wohl.

Fall 12 (Parese der oberen Extremitäten und Gangstörungen). Patient ist sehr schwach, kann nur leichte Arbeit ausüben, hustet sehr viel. Bei anstrengender Arbeit Schmerzen im Nacken. Patient hat noch einmal die Extensionsbehandlung durchgemacht.

Fall 21 (Schädigung des Markes in Form von Schwäche und motorischen Reizerscheinungen — spastische Parese, Blasenstörungen). Nach dem Spitalaustritt dauerte es ein Jahr, bis Patient wieder gehen und etwas arbeiten konnte. Nachdem er eine Stellung angenommen hatte, verspürte er wieder heftige Schmerzen in der Wirbelsäule und Müdigkeit in den Beinen, die während 6 Monaten gelähmt wurden. Nach circa 13 Monaten konnte Patient wieder aufstehen. Starker Husten.

Zum Schlusse erlaube ich mir, meinem hochgeachteten Lehrer, Herrn Prof. Dr. *Kocher,* sowohl für die Wahl des Themas, als auch für die Überlassung des Materials, meinen besten Dank auszusprechen.

I. Spondylitis der Halswirbelsäule.

No	Name	Alter	Eintritt	Ursache und Heredität	Anfangssymptome	Status	Abscesse	Marksymptome	Komplikationen	Behandlung und Verlauf	Entlassungsstatus	Endresultat
1	Canielle Parrat	19	14. X. 72	Keine.	Erkrankte vor 8 Monaten mit Schmerzen im Kopf und Nacken.	Am Nacken ein vorspringender Wirbeldorn, an der Rachenwand eine Konvexität. Flexion d. Kopfes etwas behindert, auch die Rotation nach rechts, Rückwärtsbeugung unmöglich. Druck auf d. Kopf und Querfortsätze schmerzhaft	Keine	Keine	Geschwulst am äusseren Teil der linken Hand. Haut gerötet.	Gipscravate.	6. XII. 72. Nackengegend ist nicht mehr spontan schmerzhaft.	Starb i. Februar 1874 an Folgen der Krankheit.
2	Gottlieb Mülethaler	17	19. XI. 74	Keine.	Im März Schmerzen im Nacken m. Ausbildung einer Geschwulst.	Schiefstellung des Kopfes. Vorragung der oberen Halswirbeldornen. Flexion und Rotation des Kopfes nach links sind beschränkt und schmerzhaft. Das rechte Ohr ist der rechten Schulter genähert. Beugung nach hinten ist beschränkt, nach vorn normal. Per os Prominenz eines Wirbels.				Halscravate.	31. XII. 74. Keine Schmerzen mehr bei Bewegungen.	Starb im Jahre 1879 an Scharlach.
3	Jakob Digelmann	45	20. XII. 76	Keine.		Schmerzen in der Halswirbelsäule. Bewegungen des Kopfes ausser der Rotation beschränkt. Druck von oben nicht schmerzhaft.	Keine	Keine	Arthritis tub. cubiti	Halscravate.		Starb 2. Juni 77 an Carcinoma ventriculi.
4	Anna Vivians	15	10. VII. 77			Der Kopf nach links gesenkt, Rotation nach rechts ist möglich, nach links beschränkt, Beugung n. vorn und hinten unmöglich. Druck auf den Kopf und lokal ist schmerzhaft. Per os keine Difformität.	Keine	Keine		Halscravate.		
5	Marie Scheidegger	12	8. XI. 77	Mutter ist brustkrank.	Im März erschien rechts am Halse in der Höhe des Zungenbeins eine harte druckempfindl. Geschwulst. Das Essen und Sprechen waren behindert. Nach 3 Wochen spontane Eröffnung u. Heilung. Später heftige Schmerzen im Nacken bei Drehung des Kopfes nach rechts und Parese des rechten Armes und Beines.	Kopf nach links gedreht, Extension und Flexion gering, Rotation nach rechts unmöglich, nach links beschränkt. In der Mitte der Halswirbelsäule Vorwölbung eines Wirbeldornes mit Druckempfindlichkeit. Per os knöcherne Vorwölbung in der Höhe des 3. und 4. Wirbels.	Keine	Parese d. r. Armes. Auswärtsrotation und Supination besonders beschränkt. Handgelenk in Flexionsstellg., Spreizen d. Finger mehr behindert als das Annähern. Sensibilität herabgesetzt, Muskulatur etwas atrophisch, ebenf. am r. Bein. Bewegungen im Hüft- und Kniegelenk sind schwach, Dorsalflexion. Pro- und Supination des Fusses beschränkt, auch d. Extension u. Flexion d. Zehen. Reflexe gesteigert.				Patientin ausgeheilt, seit 3 Jahren verheiratet. Bewegungen des Kopfes nach rechts etwas beschränkt.
6	Nicol Baumann			Dauernde Anstrengung wegen des Berufes.		Flexionsstellung des Halses nach vorn. Kyphose der oberen Halswirbelsäule. Beugung nach hinten sehr beschränkt. Druck auf den Kopf und lokal auf den 5. und 6. Dornfortsatz ist schmerzhaft.	Keine	Keine		Bettlage mit Extension.		Nach 2 Jahren Heilung. Die Halswirbelsäule blieb steif.
7	Friedrich Jutzi	21	1879	Keine.	Vor 2 Monaten Schmerzen hinter d. rechten Ohr, die nach dem Hinterhaupt ausstrahlten.	Der Hals steif nach links gehalten. Halswirbelsäule leicht gebogen mit Konkavität nach rechts. 3. und 4. Dornfortsätze etwas empfindlich. Schmerzen bei Seitenbewegung, Drehung und Beugung d. Kopfes. Druck auf den Kopf schmerzhaft, besonders links.	Keine	Keine	Vor e. Jahre Resektion d. Ellenb.-Gel. w. Arthritis tub. Geschw. Drüsen a. Hals			Starb 30. Sept. 1883 an Knochenfrass.
8	Johann Schluep	35	21. II. 81	Keine.	Vor 3 Jahren Schmerzen im Rücken, nach 1½ Monaten Abscess an d. Halswirbelsäule u. in d. Achselhöhle. Operative Behandlung der Abscesse. Seit Neujahr Schmerzen beim Schlucken und im Nacken.	In der Höhe des 7. Halswirbels fluktuierende Geschwulst, die zusammenhängt mit der zweiten an untern Winkel des rechten Schulterblattes. Alle Bewegungen normal. Belastungsschmerz fehlt.	Abscess i. d. Gegend d. 7. Halsw. u. ein tiefer Senkungsabscess längs d. Dornen d. Brustwsäule.	Keine	Keine	24. II. 81. Incision u. Auskratzung des unteren Abscesses. Resektion des Proc. spin., Auskratzung der Höhle.	10. III. 81. Untere Wunde geheilt, in d. Mitte d. oberen eine kleine Oeffnung. Sekretion gering.	Patient ist ausgeheilt.
9	Fr. E.	28	22. XI. 81	Keine.	Im Juni bekam Pat. Schmerzen unter d. r. Kieferwinkel mit Fieber. Nach 2 Wochen bildete sich eine Geschwulst, die Schluckbeschwerden machte. Eiter wurde mehrmals durch Husten entleert. Incision und Heilung. Später Schmerzen im Nacken, Bewegungen des Kopfes beschränkt.	Pat. hält d. Kopf vornüber steif. Rückwärtsbeugen unmöglich. Drehung, Vorw.- und Seitwärtsbeugung beschränkt. Druck a. d. oberen Dornfortsätze schmerzhaft, ebenfalls von vorn rechts. Druck auf den Kopf schmerzhaft. Oeffnung des Mundes behindert.	Keine	Keine	Geschwollene Halsdrüsen.	Glisson'sche Schlinge.	8. XII. Pat. hält den Kopf gerade, Seit- u. Vorwärtsbeugung schmerzlos. Seitenfortsätze auf Druck noch empfindlich.	Patient war ausgeheilt. Nach 10 Jahren starb an e. intercurrenten Krankheit.
10	Jakob Bischoff	37	23. I. 82	Keine.	Mitte Dezemb. Sensibilitätsstörungen im l. Arm m. Parese verbunden. Später Schmerzen in der Halswirbelsäule, besonders bei Rotation des Kopfes nach beiden Seiten. Nach Neujahr Sensibilitätsstörungen im l. Bein mit Steifigkeit verbunden und in der Gegend des Sternums.	Leichte Kyphose der Halswirbelsäule. Alle Bewegungen behindert. Druckschmerz besonders in den untern Halswirbeln. Belastungsschmerz vorhanden.	Keine	L. Arm etwas atrophisch m. Contracturstellung der Hand und Finger. Bewegungen mit Spannung u. Schmerzen verbunden. Parese d. Supin. long, der Flex. d. adductor pol., interos. int. Reflexe erhöht, Tastempfindung herabgesetzt. Im l. Bein etwas Spannung bei Beweg., Reflexe erhöht. Elektr. Erregbarkeit im l. Arm herabgesetzt.	Keine	7. II. Glisson'sche Schlinge. Schmerzen und Parese im l. Arm abgenommen, etwas später verschwanden Sensibilitätsstörungen im linken Bein.	6. III. Im Halse u. Nacken keine Schmerzen mehr. Ameisenkriechen im Arm und Bein zurückgeblieben, linke Hand noch etwas paretisch.	Pat. hat keine Schmerzen. Der l. Arm u. d. l. Bein sind etwas paretisch geblieben, die l. Hand ist anæsthetisch.
11	Hr. H.	17	25. I. 82	Grossvater und Schwester an Schwindsucht gestorben.	Vor 6 Wochen Schmerzen im Nacken und hinter d. Ohr beim Kopfdrehen, Flexion behindert, ebenso d. Bewegungen d. Unterkiefers.	Kopf etwas seitlich fixiert, forcierte Drehung nach rechts schmerzhaft, laterale Flexion nach rechts mehr behindert als nach links. Extension u. Nickbewegung normal. Druck auf die Querfortsätze links vom 2. Halswirbel abwärts schmerzh. Belastungsschmerz vorh.	Keine		Seitliche Halsdrüsen geschwollen.	Extension mit Gewichten.	1. II. 82. Entlassung mit einer Cravate.	Im Jahre 1885 gestorben. Steifheit u. Schmerzen im Nacken, Lähmung aller Extremitäten, künstl. Entleerung der Blase.
12	Marie Zaugg	22	15. XII. 84	Vater a. Phthise gestorben. Fallen auf Gesäss.	Im Jahre 1877 starke Erschütterung durch Fallen auf Gesäss, gleich darauf Schmerzen im Nacken, Schiefstellung d. Kopfes. Vorwölbung d. Halswirbelsäule u. hinten. Nach einigen Monaten Parese im l. Arm und r. Bein mit Sen-	Halswirbelsäule kyphotisch. 3.—6. Halswirbel prominieren u. sind druckempfindl. Per os eine Konkavität entsprechend der Kyphose. Kopf n. vorn übergeneigt, das l. Ohr nach der l. Schulter, Gesicht n. rechts. Rückwärtsbeugung unmöglich. Flexion d.	Keine	Rechter Arm besser entwickelt als der linke. Streckung behindert, sonst sind die Bewegungen normal. Motilität d. r. Beines herabgesetzt, schwankender Gang, Hinken auf die linke Seite. Ge-	Dämpfung links in der Fossa supraspinata. Geschwollene	Extension in Glisson'scher Schlinge, worauf die Kopfbewegungen ausgiebiger geworden	19. I. 85. Die Kopfhaltung ziemlich gerade. Beugung nach vorn u. nach d. Seite beschränkt	Patientin i. sehr schwach, nicht gelähmt, hustet viel. Period

					Lähmung und Anæsthesie d. Extremitäten. Besserung.	auf den Kopf wenig schmerzhaft.					
13	Jakob Amann	52	3. III. 85	Anstrengende Arbeit m. Rück- und Streckbewegungen verbunden.	Vor 1½ Jahren Schmerzen im Nacken mit Störung der Kopfbewegungen. Ausstrahlende Schmerzen in den Armen mit Parese verbunden; diese Erscheinungen verschwanden später. Schluckbeschwerden.	Steife Haltung des nach vorn gebeugten Kopfes, Nick- u. Drehbewegungen normal, übr. Bewegungen behindert u. schmerzh. Die Halswirbelsäule erscheint verkürzt, hinten stark eingesunken. Druck ist links vorn auf die Seitenteile und einen Querfortsatz des Atlas schmerzhaft.	Weich-elast. Vorwölbung in der Höhe des untern Gaumensegelrandes. Schluckbeschwerden.	Keine	Spitzenkatarrh mit Dämpfung. Tuberkulose testis.		18. III. Status unverändert.	Tod am 21. Mai an Folgen der Krankheit.
14	Joseph Salgat	32	1. II. 86	In der Jugend litt an Furunkulose des Nackens.	Im Jahre 1885 Schmerzen r. im Nacken bei Drehbewegungen. Vor 5 Wochen Entstehung einer Geschwulst rechts oben am Nacken.	Vor- und Rückwärtsbeugen des Kopfes mässig beschränkt, Drehen sehr behindert, seitliches Neigen weniger. Druck von oben und gegen die Dornfortsätze nicht schmerzhaft. Keine Difformität d. Wirbelsäule.	Rechts a. Halse e. Geschwulst in d. Höhe d. Proces. mast., elastisch, nicht empfindl., Haut normal.	Keine	Geschwollene Halsdrüsen.	Incision d. Abscesses, Irrigation mit 5% Carbol- und 0,2% Chlorzinklös., Drainage, Verb. m. Jodof. und Sublimatgaze.	11. II. Wunde ausgeheilt. Etwas Schmerzen im Nacken.	Pat. fühlt sich ziemlich wohl.
15	M. A.	6	18. V. 87	Keine.	Seit Herbst Schmerzen in der Halswirbelsäule.	Schiefe Kopfhaltung, das Ohr nach der rechten Schulter gesenkt. Beugung frei, Drehung u. Streckung behindert. Ueber d. 7. Dornfortsatz eine Schwellung. Belastungsschmerz vorhanden.	Keine	Keine		Extension.		Starb im Jahre 1892 a. Lungentuberkulose.
16	L. V.	16	29. V. 88	Keine.	Beginn vor einem Jahre mit Schmerzen im Rücken, später in der Halswirbelsäule.	Gerade, steife Kopfhaltung. Beugen und Strecken beschränkt, besonders die Linksdrehung. Passive Bewegungen und Druck auf den Kopf schmerzhaft. Querfortsatz des Atlas links auf Druck empfindlich.	Keine	Keine	Am Vorderarm kalter Abscess. Geschw. Halsdrüsen.	Halscravate.		Heilung nach 2 Jahren. Pat. war im stande, den Militärdienst auszuüben.
17	Louise Claude	4	14. VI. 88	Vater und Schwester brustleidend.	Seit April Schmerzen anfallsweise in der Gegend des Proces. mast., ausstrahlend in die Schläfe. Schiefstellung des Kopfes. Später Schmerzen in der Halswirbelsäule.	Caput obstipum, das Kinn nach rechts gehoben. Die 3.—6. Dornfortsätze nach rechts verschoben. Bewegungen ziemlich normal. Drehbewegung n. links beschränkt. Keine lokale Druckempfindlichkeit.	Keine	Keine	Geschw. Halsdrüsen. Ausgeheilte Ostitis tub. d. Zeigefingers		6. VIII. Entlassung mit Taylor'schem Apparat.	Heilung nach 18 Monate langer Behandlung mit dem Apparat.
18	Anna Adam	17	1. VII. 89	Schwester leidet an Lungentuberkulose.	Seit Neujahr 1888 Schmerzen in der Halswirbelsäule, Bewegungen ausser Beugung nach vorn schmerzhaft. Beginn akut mit Fieber und Schmerzen hinter den Ohren.	Kyphose im Bereich des 2.—3. Halswirbels. Kopf nach vorn u. seitwärts verschoben, das Kinn berührt fast das Sternum. Rotation nach links und Lateralflexion nach rechts behindert. Der Hals kann passiv ganz gestreckt werden. Druck von oben schmerzhaft. Per os Vorsprung des 2. gegen den 3. Wirbel.	Keine	Keine	Geschw. Halsdrüsen.	Cravate aus Wasserglas.	26. VII. Pat. ist schmerzfrei.	Heilung.
19	Rosa Kunz	18	30. X. 90	Keine.	Vor 4 Jahren spontane Schmerzen links im Hinterhaupt, ausstrahlend nach oben und unten. Exacerbationen der Schmerzen von 4—5 stündlicher Dauer. Bewegungen des Kopfes beschränkt.	Der 2. Dornfortsatz prominiert u. ist druckempfindl. Rotation und Lateralflexion nach links behindert. Druck auf den Kopf schmerzhaft. Per os Vorstehen der Massa lateralis sin. atlantis.	Keine	Keine		Extension.		Pat. ist ausgeheilt nach 3 Monate langer Behandlung m. d. Cravate. Das 1. Gelenk der grossen Zehe ist schmerzh.
20	Hans Leuenberger	19	11. VII. 92	Schwester an Schwindsucht gestorben.	Neujahr 1892 Störungen bei Drehen und Beugen des Kopfes mit Schmerzen verbunden, auch spontan. Schluckbeschwerden.	Steife Kopfhaltung, Nickstellung des Kopfes. Vorstehen u. Druckempfindlichkeit d. 2. Halswirbeldorns. Vor- u. Rückwärtsbeug. u. Lateralflexion beiderseits beschränkt, Rotation unmöglich, schmerzhaft. Oeffnung des Mundes behindert. Per os Abweichung nach hinten des 2. Wirbelkörpers.	Keine	Keine	Geschw. Halsdrüsen. Leichter Spitzenkatarrh.	Glisson'sche Schwebe.	1. IX. Bewegungen des Kopfes sind ausgiebiger geworden, Schluckbeschwerden haben abgenommen.	Pat. ist gesund u. arbeitsfähig. Die Steifheit ist zurückgeblieb.
21	Rudolf Amacher	21	9. III. 92	Vor 10 Monaten Zug am Kopf. 2 Tage darauf Fallen e. Steines auf d. Nacken.	Nach dem Trauma Entstehung einer schmerzhaften Vorwölbung an der Halswirbelsäule. Vor 3 Monaten Parese und Zittern in den Beinen.	Hals nach vorn gestreckt. Der 7. Dornfortsatz springt stark vor, nicht empfindlich. Drehung d. Kopfes frei. Lateralflexion beiderseits beschränkt, Anteflexion im kurzen Bogen frei, Posteroflexion Null. Belastungsschmerz fehlt.	Keine	Atrophie der Interossei und d. Mm. des Daumenballens rechts. Sensibilität herabgesetzt. Gang spastisch-paretisch. Tremor. Motilität normal, Reflexe erhöht. Sensibilitätsstörungen a. d. Füssen. Rechte Pupille und Lidspalte enger. Schmerzhafter Drang zum Urinieren. Keine Inkontinentia alvi.	Rechtseitige Pleuritis exudat. während der Spitalbehandlung.		31. IV. Status gleich.	Periodische Besserung u. Verschlimmerung d. Leidens mit Lähmung der Beine verbunden. Starker Husten.
22	Rudolf Trachsel	33	14. III. 92	Keine.	Vor 5 Jahren Kreuzschmerzen und Parese d. Beine mit Zuckungen. Später Parese der Arme ohne Sensibilitätsstörungen. Zeitweilige Besserung. Im April 91 plötzlicher Schmerz in d. Halswirbelsäule bei Drehung des Kopfes nach rechts. Bald darauf Paralyse des l. Beines. Harnträufeln, Retentio urinæ. Am Neujahr akute Verschlimmerung, Paralyse und Sensibilitätsstörungen in den Beinen, Contractur in Flexionsstellung. Incontinentia alvi. Zuckungen in den Beinen.	3. Halswirbel schmerzhaft, etwas eindrückbar. Sämtliche Kopf- u. Halsbewegungen frei, Belastungsschmerz fehlt.	Keine	Paralyse d. untern Extremitäten; dieselben sind atrophisch, in Knieen gebeugt; Sensibilität herabgesetzt, Reflexe erloschen. Obere Extremitäten normal. Am Rumpf Sensibilität herabgesetzt, besonders rechts. Keine ER. Rechte Pupille weiter. Retentio urinae. Inkontinentia alvi. Decubitus auf den Fersen.	Geschw. Halsdrüsen.	Extension.	18. IV. Besserung im Gebiete der Motilität und Sensibilität. Zehen sind beweglich, Patellarreflex ist auszulösen. Spürt die Urinentleerung.	Starb 30. Sept. 1892 an Tabes dorsalis.
23	Friedrich Jenny	18	30. I. 93		Neujahr 1892 Schmerzen im Nacken beim Vorwärtsbeugen des Kopfes. Später Bildung einer druckempfindlichen Prominenz auf der Halswirbelsäule.	Steife, leicht n. vorn gesenkte Kopfstellung. Halswirbelsäule konvex gebogen, in der Höhe d. 4. Halswirbels druckempfindlicher Vorsprung. Bewegungen nach allen Richtungen beschränkt. Druck von oben schmerzhaft, auch auf die Querfortsätze in der Gegend des Gibbus, besonders links. Per os fühlt man den Körper d. Epistropheus links gegen den Körper des III. Wirbels verschoben.	Keine	Keine	Geschw. Halsdrüsen.	Extension.	22. III. Entlassung mit einem Extensionsapparat. Schmerzen nur bei forcierten Bewegungen.	Ausgeheilt. Gibbus zurückgeblieben und d. Bewegungen etwas beschränkt.
24	Marie Zihlmann	36	25. I. 95	Keine.	Im Herbst 1894 Schmerzen bei Drehung des Kopfes nach rechts und Beugen nach hinten. Nach 14 Tagen Bildung einer Geschwulst hinter und unter dem r. Ohr, ausstrahlende Schmerzen in d. Hinterhaupt. Schluckbeschwerden. Oeffnung des Mundes behindert. Punktion des Abscesses mit Eiterentleerung.	Steife Kopfhaltung, Hals gestreckt mit Vorragung u. Druckempfindlichkeit d. 2. Wirbeldornes. Kopf wird gar nicht gedreht. Passiv leichte Streckbewegung, Beugung u. Nickbewegung gering, ebenfalls Drehung n. rechts. Per os ragt der untere Rand des Epistropheus stark vor. Schwellung rechts vom Tuberc. atlant.	Faustgrosse fluktuierende Geschwulst auf d. rechten Halsseite v. Kieferwinkel bis zur Clavicula. Haut gerötet.	Keine	Spitzenkatarrh.	Incision d. Abscesses, Auskratzung m. scharfem Löffel, Salzwasserspülung. Atlas und Epistropheus rauh. Streckverband. Gipscravate.	12. V. Sekretion d. Fistel gering.	Starb 30. Juni 1895 a. Spondylitis. Lähmung der Blase.

II. Spondylitis der Brustwirbelsäule.

No	Name	Alter	Eintritt	Ursache und Heredität	Anfangs-Symptome	Status	Abscesse	Marksymptome	Komplikationen	Behandlung und Verlauf	Entlassungs-status	Endresultat
25	M. S.	17	10. VII. 76	Keine	Frühling 1875 Schmerzen im Rücken. Später Auftreten eines Abscesses, der incidiert wurde.	In der Mitte der Brustwirbelsäule 2 Fisteln. Mit der Sonde gelangt man bis in die Höhe des 3.—4. Brustwirbels, rauher Knochen.	2 eiternde Fisteln, die z. necrotischen Knochen führen.	Keine.		7. VII. Incision der oberen Fistel nach oben mit Thermocauter. Kleine Sequester. Incision der unteren Fistel, kein rauher Knochen. Drainage. Verband nach Lister.	27. VII. Wunde ausgeheilt.	Starb im Jahre 1876 bald nach der Operation.
26	Rosa Tschanen	3	12. VII. 77			Lordose im Bereiche der unteren Brust- und Lendenwirbel. Schmerzen im Abdomen. Zunehmende Schwäche in den Beinen. Druck von oben schmerzhaft. Kein lokaler Druckschmerz.	Keine.	Keine.				Patientin hat keine Schmerzen, ist schwächlich.
27	P. S.	5	2. II. 78	Vor 2 Jahr. Fall in Brunnen	Im Frühjahr 1877 Rückenschmerzen.	Leichte Kyphose mit Druckempfindlichkeit in der Mitte der Brustwirbelsäule.	Keine.	Keine.		Drahtkorb Taylor.	20. II. 78. Entlassung.	
28	F. G.	24	29. IV. 78		Im 12. Lebensjahr Entstehung einer Kypho-Scoliose ohne Schmerzen. Seit 2 Jahren Beginn von Schmerzen mit Abnahme der Beweglichkeit in der Wirbelsäule. Beine paretisch, Ameisenkriechen und Zittern.	Kypho-Scoliose der ganzen Brustwirbelsäule. Schmerzen in den obersten Brustwirbeln, besonders beim Heben der Arme. Aufsitzen im Bette ohne Hülfe unmöglich.	Keine.	Das rechte Bein ist paretisch, atrophisch, nach aussen rotiert, bei Berührung Zittern.	Im 10. Lebensjahre dauernde Erkrankung des Kniegelenkes mit Schwellung u. Steifheit. Pleuritis dextra post. sicca während des Spitalaufenthaltes.	Extensionsapparat.	14. V. Entlassung.	Starb im Jahre 1880. Vor dem Tode Paralyse der Beine, der Blase u. d. Rectums. Decubitus.
29	Gottlieb Bucher	22		Trauma	Nach dem Trauma entwickelte sich eine Kyphose.	Kyphose im untersten Teil der Brust- und 1.—2. Lendenwirbel. Schmerzen in den Beinen, mehr links, dem Verlaufe des Ischiadicus entlang bis zur Wade.	Keine.	Keine.				Patient fühlt sich ziemlich wohl, ist arbeitsfähig, muss mit einem Apparat versehen sein. Es dauerte 5 Jahre, bis die Schmerzen im Rücken und in den Beinen verschwanden.
30	Bertha Beer					Starke Kyphose der Wirbelsäule im unteren Brustteil.	In der Gegend d. Trochanter major rechts faustgrosse fluktuierende Geschwulst. Am l. Oberschenkel und Gesäss multiple Narben.	Keine.				Starb im Jahre 1880.
31	Henri Zbinden	6	10. V. 80	Trauma	Nach dem Trauma Rückenschmerzen, nach 5 Wochen Entstehung eines Buckels. Plötzliche Paralyse der Beine.	Starke Kyphose, besonders im Bereich des 8., 9. und 10. Brustwirbels. Druck auf prominente Wirbel und von oben schmerzhaft.	Keine.	Das Stehen und Gehen unmöglich. Extension im Knie langsam u. unsicher. Sehnenreflexe erhöht. Haut, Schmerzempfindung und elektr. Erregbarkeit normal.		8. VI. 80. Gipskorsett nach Sayre, worauf Pat. sofort stehen und mit Stock gehen kann. 3. VIII. 80. Basalmeningitis.		20. VIII. 80. Starb an tub. Basalmeningitis. Sektionsprotokoll. Beim Loslösen d. Oesophagus erscheint eine Abscesshöhle. 10., 11. und 12. Brustwirbel rauh, verkäst. Rückenmarksubstanz ohne Veränderungen.
32	Marie Zumbach	18		Keine	Seit einigen Monaten Rückenschmerzen und Entstehung der Kyphose.	Kyphose in der Höhe des 10. Brustwirbels. Lokaler Druck- und Belastungsschmerz fehlen. Alle Bewegungen frei.	Keine.	Keine.				
33	Samuel Rötlisberger	43	26. II. 80	Keine	Vor 3 Jahren Rückenschmerzen, später Schmerzen in beiden Oberschenkeln.	Starke Kyphose mit Vorsprung des 11. und 12. Brustwirbeldornes. Druck auf Kopf und Schultern schmerzhaft.	Keine.	Keine.	Eitrige tub. Synovitis des Talo-calcaneusgelenkes.	Horizontale Lage auf einem Brett.	26. VII. Entlassung ohne Besserung.	Starb 3. August 1881 an Caries d. Fusswurzelknochen und Phthise.
34	Wilhelm Wenger	14	10. I. 81	Keine	Periodische Schmerzen in d. Lendenwirbelsäule seit 4 Jahren. Besserung. Nach einem Trauma Wiederkehr der Schmerzen. Auftreten des Buckels.	Kyphose im untersten Teil der Brustwirbelsäule, Vorragung des 11. Wirbeldorns, auf Druck nicht empfindlich. Belastungsschmerz vorhanden.	In d. r. Fossa iliaca int. ein Abscess, der mit einem Abscess in d. Lendengegend kommuniziert.	Keine.	Spitzenkatarrh.			Starb im Jahre 1890 an Phthise.
35	Adolf Fischer	10	18. XI. 81	Keine	Anfang akut mit Schmerzen im Abdomen.	Kyphose im Bereich des 11. Brustwirbels. Beugung behindert. Druck auf Kopf und Schultern schmerzhaft.	In der Gegend des Ileo-psoas rechts ein Abscess, druckempfindlich.	Keine.				Starb 16. Sept. 1890 an Lungentuberkulose.
36	Gottfried Staub	35	1. V. 82	Vater an Lungentuberkulose gestorben.	Vor Neujahr Schmerzen im unteren Teil des Rückens, besonders bei Beugung nach vorn und beim Tragen der Lasten. Langsame Ausbildung einer Kyphose.	Leichte Kyphose im unteren Teil der Brustwirbelsäule. Rückwärtsbeugung ist möglich, nach vorn und seitwärts beschränkt. Druck auf die Schultern ist schmerzhaft.	Keine.	Keine.			Entlassung mit Lederkorsett.	Starb 21. Juni 1883. In d. r. Nierengegend bildete sich e. diffuse Anschwellung. Vor dem Tode Brechreiz, Nachtschweisse, Albuminurie, uræmische Erscheinungen, kein Hydrops.
37	J. M.	6½	3. III. 85	Keine		Leichte Kyphose im oberen Teil der Brustwirbelsäule ohne Druckempfindlichkeit, ebenso beim Druck auf den Kopf.	Grosser retroperitonealer Abscess längs der untersten linken Rippen.	Keine.		Incision des Abscesses, Spülung mit Sublimat 1/5000 und Chlorzink 2½ ‰. Fieberloser Verlauf.	18. III. Wunde fast vollk. geheilt.	Pat. ist ausgeheilt, kann alle Landarbeiten verrichten. 3 Jahre n. d. Spitalaustritt bildete sich in der Bauchhöhle e. Abscess, der incidiert wurde.
38	J. G.	2½	26. II. 86	Tante an Lungentuberkulose gestorben.		Kyphose im Bereich der obersten Brustwirbel. Beugung des Kopfes nach vorn ist schmerzhaft, ebenso der Druck auf den Kopf.	Keine.	Keine.	Geschwollene Halsdrüsen.	Glisson'sche Schlinge.	4. III. Entlassung mit einer ledernen Schlinge.	Pat. ist ausgeheilt.
39	Marie Wenger	25	25. II. 86	Mutter hustet. Im Jahre 1879 Fall auf den Rücken.	Nach d. Trauma Rückenschmerzen. Ausbildung eines Abscesses, der spontan perforierte. Heilung. Später Wiederkehr der Schmerzen nach Heben einer Last.	Hochgradige rechtwinklige Kyphose in der Gegend des 8. bis 10. Brustwirbels. Buckel ist nicht druckempfindlich. Belastungsschmerz fehlt.	Im Jahre 1879 ein Abscess. Heilung.	Keine.	Im Jahre 1881 Synovitis fung. purul. in d. Gegend d. linken Maleolus int. Incision. Heilung.	Volkmann'sches Gipskorsett.	3. IV. Entassung. Kann mit dem Korsett viel leichter und besser herumgehen.	Ausgeheilt. Seit einem Jahr verheiratet.
40	G. D.	32	9. VII. 86	Keine	Im Jahre 1882 Rücken- und Brustschmerzen, Entstehung der Kyphose und eines Abscesses auf dem Rücken, Incision, Fistelbildung. Besserung. Wiederkehr der Schmerzen.	Hochgradige Kyphose im Bereich des 9., 10. und 11. Brustwirbels. Schmerzen bei Streckung. Druck auf die Schultern schmerzlos. Hectisches Fieber.	Eine Fistel in d. linken Lendengegend, in der Mitte zwischen Crista u. Rippen, 3 fingerbreit von d. Wirbelsäule, die viel Eiter secerniert.	Keine.		Jodoformstäbchen in die Fisteln. Hectisches Fieber.	14. VIII. Entlassung mit Korsett.	Starb 27. XI. 86. Plötzliches Auftreten von Atmungsbeschwerd., wahrscheinl. infol. v. Durchbr. d. Eiters i. d. Lunge entst.
41	E. S.	11	13. VII. 86	Von Seite des Vaters Schwindsuchtfälle.	Im Jahre 1880 Rückenschmerzen, später in den Beinen. Frühling 1886 Abscess in der Leiste.	Hochgradige Kyphose im unteren Teil der Brustwirbelsäule, Vorstehen des 12. Brustwirbels. Der Fuss kann links bis zum rechten Winkel, rechts bis 110° gebracht werden. Starker Fussclonus rechts. Beine	Faustgross. Abscess in der Leiste, kommuniziert mit einem 2. in d. Fossa iliaca int. Funktion des	Keine.		16. VII. 86. Incision d. Abscesses oberhalb d. Lig. Pouparti. Ausspülung mit 2 ‰ Chlorzinklösung, Drainage, Jodoformsublimatverband.	28. VII. Entlassung. Die Wunde noch nicht ganz	Starb 12. I. 90 an Bronchitis capillaris nach Influenza. Wunde secernierte bis z. Tode. Beine waren paretisch.

42	Friedrich Ernst	4½	7. V. 87	Keine	Beginn vor 2 Jahren mit Ausbildung der Kyphose u. Steifigkeit der unteren Extremitäten, die sich mit der Zeit gehoben hat.			Keine.			Starb 16. Juli 1887 infol. v. Druck a. d. Halsmark bei bestehender Wirbelentzündung.
43	Friedrich Krebs	21	1. VII. 87	Vor d. Beginn der Schmerzen soll Pat. viel gesprungen haben.	Nach dem Springen Auftreten der Schmerzen in der rechten Leiste und an der Innenseite des Oberschenkels. Ausbildung eines Tumors in d. rechten Leiste. Spontaner Aufbruch mit Eiterentleerung.	Vorstehen des 8. Brustwirbeldorns. Belastungsschmerz fehlt.	Psoasabscess, schmerzhaft, kommuniziert mit einem Abscess unter d. Leistenfalte in der Gegend d. Cruralkanals. Flexion, Abduktion und Auswärtsrotation des Oberschenkels.	Keine.				Starb im Dez. 1892 an croupöser Pneumonie.
44	F. W.	15	2. X. 88	Trauma beim Turnen m. Fraktur einer Rippe.	Während der Bettlage infolge von Rippenfraktur Entwicklung der Spondylitis.	Kyphose der Rückenwirbel. Belastungsschmerz vorhanden.	Abscess in d. Höhe der Spina ant. sup. rechts.	Keine.	Spitzenkatarrh. Tuberkulose der Rippe und des Scheitelbeins mit Fistein. Kalter Abscess im M. vastus int.	5. X. 88. Operative Behandlung aller tuberkulösen Herde. Heilung p. primam. 26. I. 89. Spaltung des Abscesses, Ausspülung m. 2‰ Chlorzink. Drainage.	29. I. 89. Entlass. Wunde unter Jodoformcollodialstreifen. Korsett u. Lagerungsapp. f. d. Nacht.	Starb 2. Mai 1893 an Lungentuberkulose. Auftreten v. multiplen Knochen- und Weichteilabsc.
45	Johann Affolter	47	26. XI. 88	Keine	Vor 5 Wochen bildete sich eine schmerzhafte Geschwulst am Rücken mit ausstrahlenden Schmerzen bis zum Hinterkopf.	1. und 2. Brustwirbeldorne auf Druck schmerzhaft. Keine Kyphose. Belastungsschmerz vorhanden. Alle Bewegungen frei.	Zwischen dem unteren Winkel der Scapula und Wirbelsäule e. Abscess m. schmälerem Fortsatz nach oben bis zum 1. Brustwirbel, druckempfindlich.	Keine.	Ohrenfluss. Husten, Fieber, Nachtschweisse.	13. XII. 88. 2. Brustwirbeldorn wird blossgelegt, rauh, wird bis auf den Wirbelbogen abgetragen. Eiterentleerung. Auskratzung der Höhle d. unteren Abscesses, Ausspülung mit Chlorzink. Drainage, Naht u. Compressivverband. Primaheilung.	10. I. 89. Wunde geheilt. Allgemeinbefinden gut.	Starb im Jahre 1889 an Phthise.
46	E. B.	4	25. XI. 89	In d. Verwandtschaft d. Mutter Lungenkranke.	Gesund bis September vorigen Jahres, seit der Zeit fing an, nach vorn gebeugt zu gehen, ohne Schmerzen im Rücken zu haben. Behandlung mit Bettruhe, seit 6 Monaten keine Schmerzen mehr. Ganz allmähliche Entwicklung des Abscesses ohne Beschwerden.		Abscess in d. linken Fossa iliaca int., nicht druckempfindlich.	Keine.		29. XI. 89. Incision oberhalb des Poupart'schen Bandes, Ausspülung mit 1% Kochsalz, Drainage, Sublimatverband. Während zwei Monate Behandlung mit Jodoform, Salol.	26. III. 90. Allgemeinbefinden besser geworden.	Nach 7 Monaten hat sich d. Fistel geschlossen. Fühlt sich recht gut, kann viel gehen, trägt e. Korsett, Bettruhe während einiger Stunden a. Tage. Ohrenfluss.
47	M. M.	38	17. X. 89	Keine		Keine Rückenschmerzen, Druck auf die Wirbeldornen nicht empfindlich. Keine Kyphose.	In der linken Lendengegend bis auf die Crista ilei ein Abscess mit blauroter Verfärbung der Haut und tympanit. Schalle.	Keine.	87. Excisio tali. 89. Ablatio cruris wegen diffuser Arthritis pedis. Tuberkulöse Abscesse am Halse, in d. Gesässfalte, Lupus a. Oberarm. Heilung p. primam.	27. X. 89. Abscess am Rücken wird entleert, kleines Stück Knochen gefunden. Jodoformgazetamponade. Da die Wunde eitert, wird 28. II. 90 der Abscess am Rande der Wirbelsäule links incidiert und ein Knochenherd gefunden. Sequester w. entfernt, Auskratzung, Medulla liegt frei. Im Wirbelkörper wird eine grosse Höhle ausgekratzt. Die Fistel, die nach dem Sacrum sich erstreckt, wird ausgekratzt, Thymolsublimatverband.	März 90 wird entlassen, nachdem d. Wunde offen behandelt wurde mit Unterstützung von Lapis und Salol in Pulverform.	Starb im Jahre 1893. Es trat keine Heilung ein, Behandlung symptomat. Es entstanden multiple Abscesse am Rücken u. beiden Armen, starke Kyphose vor dem Tode, Phthise.
48	B. H.		3. III. 91	Keine			Keine.	Paraplegie der Beine ohne Sensibilitätsstörungen, Haut- und Sehnenreflexe erhöht, Muskulatur nicht atrophisch.		Extension. Korsett.		Nach 18 Monaten trat Heilung ein. Kann gut laufen. Wurde mit Jodeisen, Leberthran u. Salzbädern behandelt.
49	Gottlieb Hänni	17	12. V. 91.	Mutter hustet.	Mitte Januar Rückenschmerzen. Vor 8 Tagen Schmerzen im l. Schulterblatt. Nachtschweisse. Kein Husten.	Starke Kyphose, am meisten ragt der 5. Brustwirbel vor, nicht druckempfindlich. Belastungsschmerz vorhanden. Schmerzen in der linken Bauchgegend, keine Resistenz durchzufühlen. Beugung nach vorn schmerzhaft. Leichtes Fieber. Lungenbefund normal.	Keine.	Keine.		Bettlage.	29. VII. Entlassung mit Gipskorsett. Belastungsschmerz fehlt.	2. IV. 92 starb an seinem Wirbelleiden.
50	Gottlieb Schletti	21	3. VI. 92	Keine	Im 17. Lebensjahr schwerer Typhus mit Pneumonie u. Pericarditis. Einige Monate darauf Herpes Zoster mit Pleuritis. Später Beginn von Schmerzen im unteren Teil der Wirbelsäule mit Vorragung eines Wirbels. Behandlung mit Stützapparat. Seit Herbst Abscess am linken Oberschenkel, seit Frühling 2. Abscess über dem Lig. Poup. Gürtelschmerzen seit 3 Monaten.	Kypho-Scoliose im Bereich des 9.—10. Brustwirbels. Am Sacrum ein Höcker. Belastungsschmerz fehlt, 7.—10. Wirbel sind druckempfindlich. Das vorgewölbte untere Ende des os sacrum nicht druckempfindlich.	Abscess in der rechten Fossa iliaca. Das rechte Bein wird nicht vollständig extendiert. 2. Abscess am 1. Oberschenkel nach unten vom Trochanter major. Bewegungen im Hüftgelenk frei. Der Inhalt lässt sich nach oben verdrängen.	Keine.	25. I. Excision einer hyperpl. Lymphdrüse hinter dem rechten Ohr.	II. VI. Punktion beider Senkungsabscesse, Jodoform- und Kreosotinjektion. Kreosot innerlich. Rückenlage. Abscess am l. Bein nach 14 Tagen geheilt.	16. III. D. Fistelöffnung oberhalb des r. Lig. Poup. ist nicht vollkomm. geschlossen. Rückenschmerzen.	Heilung trat nach 1½ Jahren ein. Während eines Jahres Behandlung mit Gipskorsett.
51	Anna Barfuss	47	27. IV. 93	Ein Kind starb an Coxitis.	Vor 2 Jahren schwere Geburt mit Nachblutungen. Seit 1892 Schmerzen im unteren Teil des Rückgrates, im Abdomen, Gesäss und Oberschenkeln. Seit März 1893 Lähmung der Beine, Ameisenkriechen. Fnnktionsstörungen der Blase.	Kyphose im Bereich des 11. Brustwirbels. 10., 11. u. 12. Brustwirbel sind etwas druckempfindlich, ebenso bei Druck von oben.	Keine.	Das Stehen und Gehen unmöglich. Nur die Aus- u. Einwärtsrotation i. geringem Grade ausführbar, ebenso die Fussgelenkbewegung links. Bewegungen der Zehen gering. Sehnenreflexe gesteigert, Kitzelreflex fehlt. Bauchdeckenreflex links stark, rechts null. Analreflex schwach. Elektr. Erregbarkeit normal. Spontane Krämpfe in den Beinen. Harndrang, Urin geht mit Unterbrechungen ab.	Katarrh d. rechten Oberlappens.	12. V. Extensionsbehandlung. Seit Ende Mai kann normal Urin lassen. 29. VI. Trepanation der Wirbelsäule. Bogen des 10.—12. Dorsalwirbels entfernt. Vom 11. Wirbel wird eine quere Kante durch Abkneifen entfernt. Es entleert s. dabei 20—30 cm³ trüber grünlicher Flüssigkeit mit Fibrinflocken, bei Spaltung der Dura fliesst klare Flüssigkeit ab. Knochenherd im Wirbel kann nicht freigelegt werden. Jodoformeinreibung, Naht und Drainage.		14. IX. 1894 starb an Spondylitis. Es wurde noch ein Abscess oberhalb d. Operationsnarbe punktiert, es trat Besserung ein, d. Beine wurden viel beweglicher. Später Ascites, allgem. Hydrops, Decubitus.
52	Rudolf Riesen	15	22. V. 93	Vater hat Bluthusten.	Seit 3 Jahren Bauchschmerzen unabhängig von der Nahrungsaufnahme. Bewegungen d. Wirbelsäule normal. Starke Steigerung d. Schmerzen nach Fallen auf den Bauch. Seit März bettlägerig. Keine Rückenschmerzen	Bewegungen der Wirbelsäule normal, ausser der Rückwärtsbeugung wegen Schmerzen am Nabel. Letzter Brust- bis 3. Lendenwirbel ragen etwas vor, geringe Druckempfindlichkeit des 11. Brustwirbels. Belastungsschmerz fehlt. Im Bereich des Nabels spontan und bei Berührung Gefühl von Brennen.	Keine.	Keine.	Leichter Spitzenkatarrh.	17. VII. Stützapparat mit federnden Stahlstäben z. Dorsalneigung der Wirbelsäule.	23. VII. Fühlt s. wohl im Apparat. Die brennenden Schmerzen i. d. Nabelgegend haben abgenommen.	Patient ist ausgeheilt, arbeitet auf dem Lande. Der Rücken ist gerade geblieben. Korsett wurde noch ein halbes Jahr getragen.
53	A. K.	27	20. VI. 95	Keine	Seit März bildete sich eine Schwellung am Rücken. Vor 3 Wochen spontaner Aufbruch. Die Fistel bildete sich etwas tiefer zwischen d. Schulterblättern. Seither secerniert die Fistel Eiter.	Bewegungen vollkommen frei, weder Schmerzen noch Difformität.	Im Bereich d. 5. Dorsalwirbels e. Fistelöffnung. Die Sonde dringt n. oben in eine Höhle unter die r. Scapula. Kein rauher Knochen zu fühlen.	Keine.	Vor 5 Jahren Lungenblutungen. Beidseitiger Spitzenkatarrh, periodische Fieber, Nachtschweisse.	27. VI. Spaltung d. Abscesses, Auskratzung der Höhle. Rauhe Stelle am hinteren Scapularrand. Jodoformgazetamponade.		Pat. ist vollkommen ausgeheilt. Keine Verkrümmung.
54	Johann Schneiter	46	21. IV. 92				Grosser retroperitonealer Abscess.	Keine.		13. V. 95. Operation. Zwei Schnitte ober- u. unterhalb des Poupart'schen Bandes und in der r. Nierengegend. Es fliesst übelriechende Flüssigkeit heraus. Ausspülung mit 1 ‰ Salicylösung 2 mal täglich. 21. V. Plötzliche Dyspnœ, multiple Rasselgeräusche, Thrombose der r. Art. femoralis. Die Wunde wird zweimal täglich mit 5—7 Liter 1 % Lysol ausgespült. Auswurf reichlich, übelriechend. Pleuritisches Reiben. Wunde granuliert schön. 26. V. Diffuse Rasselgeräusche, Thrombose der Vena saptena magna. Dämpfung bis Mitte der Scapula. T° 37—39.		4. VI. Exitus. Sektionsprotokoll. Nach Herausnehmen d. Lunge wird auf d. r. Seite d. Wirbelsäule eine mit Eiter gefüllte Höhle eröffnet i. Bereich des 8.—12. Brustwirbels. 9. u. 10. Brustwirbel sind rauh. Gangränöse Stellen in d. Lunge. Beim Einschneiden des parietalen Peritonealblattes nach aussen vom Coecum gelangt man in d. extroperitoneal liegende Abscesshöhle mit den 3 operativen Eingängen. Diese Höhle kommuniziert mit dem Abscess in der Pleurahöhle, nach unten mit einem Hohlraum im Bereich des Trochant. min.